

[illegible]

RZ-Anlaufstelle/
Beratung



UNIVERSITÄT BAYREUTH NZENTRUM



Jahresbericht 2007

Inhalt

1. Rückblick.....	1	5.3 Informationssysteme im	Rechenzentrum	24
2. Grundlagen	5	6. Aktivitäten des	Rechenzentrums.....	34
3. Organisationsstruktur	6	6.1 Veranstaltungen.....		34
3.1 Abteilungen und Aufgaben	6	6.2 Lehrveranstaltungen		34
3.2 Organigramm.....	8	6.3 Mitarbeit in Arbeitskreisen und		35
4. Ausstattung.....	9	Vereinen		35
4.1 Sachmittel.....	9	6.4 Informationen.....		36
4.2 Räumliche Ausstattung.....	9	6.5 Zentrale Anlaufstelle /		36
4.3 Zentrale Server.....	10	Beratung		36
4.4 Öffentliche Arbeitsplätze	13	6.6 Multimedialechnik in den		37
4.5 Wichtige Peripheriegeräte	14	Lehrräumen		37
4.6 Ausstattung Multimedia-Raum.	15	7. Anlagen zum Bericht	39	
4.7 Videokonferenzsystem	16	IT-Ordnung		39
4.8 Software-Ausstattung	16	Regelungen für den Umgang		
4.9 Kommunikationssysteme	17	mit dem World Wide Web		
5. Organisation des	21	(WWW)		45
Rechenbetriebs.....	21	Das Rechenzentrum in Kürze ..		47
5.1 Betrieb der zentralen Server.....	21	Plakat: Die Kernaufgaben des		
5.2 Betrieb der dezentralen		RZ bei seinen IT-		
Rechner und Kleinrechner	21	Dienstleistungen für		
		Forschung & Lehre		49

Herausgeber: Rechenzentrum der Universität Bayreuth
Leitung: Dr. Andreas Grandel
Redaktion: Klaus Wolf

1. Rückblick

Das Rechenzentrum begann 2007 mit dem Ausbau und der Modernisierung der Multimedia-Infrastruktur in den Hörsälen und Seminarräumen. Dabei wurden das Audimax und der Hörsaal H18 für interaktive Vorlesungsübertragungen oder die Live-Übertragung in das Internet ausgestattet. Hauptziel war jedoch eine bedienungsfreundliche und betriebsstabile Ausstattung möglichst vieler Hörsäle mit einer modernen Präsentationstechnik, die zentral über eine Managementplattform gesteuert wird.

Für die Aufzeichnung und Übertragung von Veranstaltungen wurden die Multimedia-Dienste des Rechenzentrums in einem zunehmenden Maße und in einem erheblichen Umfang in Anspruch genommen, z. B. anlässlich der Deutschen Debattiermeisterschaften, des Sportökonomie-Kongresses, des Spiegel-Gesprächs mit Bastian Sick, des Festvortrags von Nobelpreisträger Klaus von Klitzing und der Kinderuniversität.



Audimax Medienkabine: MM-Unterstützung des Spiegelgesprächs mit Bastian Sick

Im Rahmen des Ausbaus der MM-Infrastruktur erhielten:

- 13 Hörsäle und 30 Seminarräume eine Basisausstattung,
- 2 Hörsäle eine gehobene Ausstattung,

- das Audimax und ein Hörsaal eine Ausstattung für Videokonferenzen und Videoübertragungen und
- der Konferenzraum K4 ein gruppenfähiges Videokonferenzsystem.



Veranstaltungsaufzeichnung

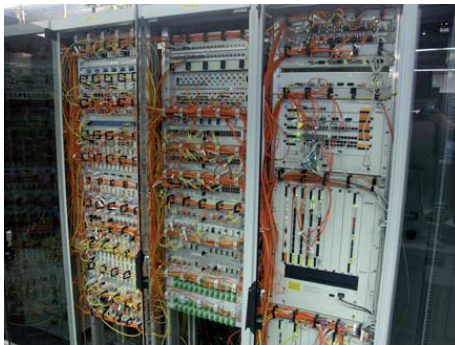
Eine aktuelle Übersicht der MM-Ausstattung der Lehrräume kann der Internetseite des RZ (➔ Ausstattung, ➔ Lehre, ➔ Lehrräume, ➔ Datenbank) entnommen werden.



Audimax: MM-Unterstützung des Sportökonomie-Kongresses

Seit Anfang 2006 wird die große Baumaßnahme „Ausbau und Modernisierung hochschulinterner Datennetze“ durch das Staatliche Bauamt in Zusammenarbeit mit dem RZ mit dem Ziel umgesetzt, den Mitarbeitern der Universität eine moderne, leistungsfähige Netzinfrastruktur auf der Basis von Lichtwellenleitern zur Verfügung zu stellen.

2007 wurden die Installationsarbeiten in den Gebäuden IMA, BIB, ÖBG, Sport, ZUV, TZ und B9 abgeschlossen und dort die neue Netzinfrastruktur in Betrieb genommen. Die Planungsarbeiten für den letzten Bauabschnitt (2008 und 2009) wurden begonnen.



Netzwerkschränke

Unter Federführung der Universität Würzburg führten die Universitäten Augsburg, Bamberg, Bayreuth, Erlangen-Nürnberg und Würzburg gemeinsam eine europaweite Ausschreibung für Arbeitsplatzrechner und Peripherie durch.

Ab 1. Mai 2007 gelten für die Universität Bayreuth neue und vielfach stark verbesserte Konditionen beim Kauf von PC, Flachbildschirmen, Druckern, Scannern und Zubehör.

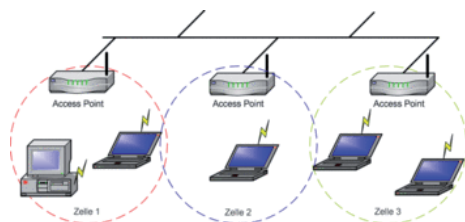
In Zusammenarbeit mit dem EDV-Einkauf wurde vom Rechenzentrum eine Empfehlung für eine Standardkonfiguration mit verschiedenen sinnvollen Optionen erarbeitet, die monatlich überarbeitet wird und auf der Internetseite des Rechenzentrums in einer Exceltabelle hinterlegt ist.

Vorteile des Rahmenvertrags:

- Definierte Installationsdienstleistungen (im Preis inbegriffen – Details siehe unten)
- Technisch aktuelle Hardware zu günstigen Preisen
- 60 Monate vor Ort Gewährleistung für Geräte des Herstellers Fujitsu-Siemens, Reaktion innerhalb eines

Arbeitstages, Abwicklung durch Universitätsverwaltung, Referat IV/4

- Software-imagekompatible Rechner über einen längeren Zeitraum und damit eine wesentliche Arbeitserleichterung für Administratoren und Betreuer
- Keine Notwendigkeit für die Einholung von Vergleichsangeboten bei Beschaffungen, keine Notwendigkeit der Ausschreibung bei größeren Beschaffungen (betrifft z.B. CIP, WAP, HBFG), geringer personeller Aufwand bei der Typen-, Hersteller- und Lieferantenauswahl
- Kostenlose Lieferung und auf Wunsch Verpackungsrücknahme
- Kostenlose Geräteentsorgung am Ende des Lebenszyklus
- Geringer Energieverbrauch der Geräte
- Weitere Dienstleistungen (z.B. Office-Installation) zu definierten Preisen



WLAN

Das Rechenzentrum hat mit Mitteln aus Studienbeiträgen die Studienbedingungen erheblich verbessert. Dazu wurde das Serviceangebot für Studierende beispielsweise durch folgende Projekte erweitert:

- Ausbau der Laptop-Sprechstunde
- PC-Garage
- Vorbereitung auf die CCNA-Zertifizierung
- Verbesserung der IT-Ausstattung und Betreuung in den Bibliotheken

Ausbau der Laptop-Sprechstunde

Seit Oktober 2007 sind ca. 1000 Laptops neu registriert worden. In dieser Zahl sind Änderungen (neuer Laptop, alter bereits registriert) und Probleme nicht enthalten.

Der qualitative und quantitative Ausbau umfasst:

- Ausweitung der Präsenzzeiten von 2,5 auf 4,5 Stunden
- Malware-Beseitigung (Viren, Trojaner und andere Schadsoftware)
- Hilfe bei Programminstallationen
- Hilfe bei Treiberinstallationen
- Ausweitung der Betriebssystemunterstützung von Windows auf Mac OS X und Linux

PC-Garage

Das Rechenzentrum bietet für Studierende der Universität Bayreuth ab November 2007 in der PC-Garage kostenlose Unterstützung bei Problemen mit Ihren privaten Rechnern. Während der Vorlesungszeit besteht Montag bis Freitag jeweils zwischen 12:30 und 15:30 Gelegenheit sich bei folgenden Problemstellungen helfen zu lassen:



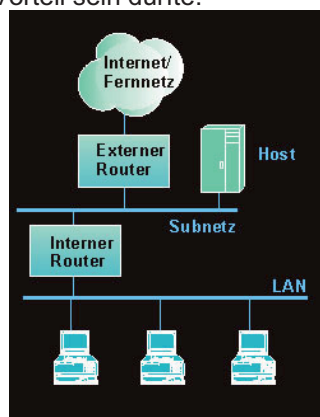
PC-Garage

- Stabilitätsprobleme des Rechners ("Mein Windows stürzt dauernd ab")
- Datensicherung / Datenrettung ("Wie schütze ich meine Arbeit vor Verlust bei Gerätefehlern")

- Leistungsprobleme ("Mein Notebook ist tierisch langsam geworden")
- Probleme mit Anwendungsprogrammen, Treibersuche usw.
- Bezugsquellen und Einbau von Ersatzteilen ("Kann ich den Speicher meines Notebooks vergrößern")
- Probleme mit externen Geräten ("Meine USB Festplatte wird nicht mehr erkannt")

Vorbereitung auf die CCNA-Zertifizierung

Die Kursteilnehmer sollen befähigt werden, ihre im Laufe des Kurses erworbenen umfangreichen theoretischen und praktischen Kenntnisse im Bereich Computernetzwerke durch ein anerkanntes, grundlegendes und standardisiertes Zertifikat (CCNA - Cisco Certified Network Associate) nachzuweisen, was insbesondere für Studierende, die beruflich planen im Bereich IT und Netzwerktechnik einzusteigen, von Vorteil sein dürfte.



CCNA: Netz- und Sicherheitskonzepte

Der Kurs vermittelt vertieftes Wissen über die Installation, die Konfiguration und das Troubleshooting von kleineren bis mittelgroßen Computernetzwerken. Neben der Theorie wird die praktische Umsetzung des Erlernten, sowie die Prüfungsvorbereitung durch Lernzielkontrollfragen und Wiederholungseinheiten eine wichtige Rolle spielen.

Verbesserung der IT-Ausstattung und Betreuung in den Bibliotheken

Im Rahmen der Verbesserung der IT-Ausstattung wurden im November 2007 die Bildschirme der Recherche-Terminals ersetzt. Die Erweiterung des File-Service fand im Dezember 2007 statt. Die Inbetriebnahme der neuen Server wurde begonnen.

In der Zentralbibliothek (ZB) wurden zusätzliche Stromanschlüsse für den Betrieb von Laptops eingerichtet. Die Accesspoint-Ausstattung wurde in der Zentralbibliothek und in den Teilbibliotheken ergänzt (GW, GEO, RW, NW1, NW2).



Zentralbibliothek: zusätzliche Steckdosen

Seit Oktober ist, auf zwei Jahre befristet, Herr Jörg Teichmann im Rechenzentrum beschäftigt. Seine Aufgabe ist es, die öffentlichen Endgeräte in den Bibliotheken zu betreuen. Darüber hinaus steht er als Ansprechpartner für Studenten zur Verfügung.

Für die Mitglieder der Universität Bayreuth erbrachte das Rechenzentrum Dienstleistungen in der Informationstechnik. Zu den wahrgenommenen Kernaufgaben gehören:

- Betrieb der Kommunikationssysteme
- Betrieb und Bereitstellung zentraler Server und Dienste für Aufgaben aus Forschung und Lehre
- Beratung, Schulung und Unterstützung der IT-Anwender
- digitale Informationsversorgung in enger Zusammenarbeit mit der Universitätsbibliothek

Die folgenden Kennzahlen verdeutlichen die IT-Dienstleistungen des Rechenzentrums:

- 4000 Anschlüsse an das Netzwerk der Universität
- 200 Netzknoten und Tausende km Datenleitungen
- über 60 Server für rechenintensive Aufgaben, für zentral bereitgestellte Applikationen, für Backup-, Archiv- und File-Services und für Kommunikations- und Netzdienste
- über 50 Zugangspunkte zum WLAN in Hörsälen, Seminarräumen und Bibliotheken
- 21 PC-Pools für Studierende mit über 360 Arbeitsplätzen

Allen am Zustandekommen des Berichts beteiligten Mitarbeitern sei an dieser Stelle herzlich gedankt.

2. Grundlagen

Das Rechenzentrum ist zentrale Einrichtung der Universität Bayreuth. Bis zum 30. September 2007 hat der Senat der Universität Bayreuth einen Ausschuss für das Rechenzentrum

eingerrichtet. Die Sitzungen des Ausschusses fanden am 7. Februar und 9. Mai 2007 statt. Der Senat hat 2007 folgende Mitglieder in den Ausschuss berufen:

Ausschuss für das Rechenzentrum:

Prof. Dr. Reinhard **Laue** (Vorsitz)
Prof. Dr. Wolfgang **Brehm**
Prof. Dr. Thorsten **Eymann**
Dr. Andreas **Grandel**
Prof. Dr. Bernd **Huwe**
Dr. Brigitte **John**
Prof. Dr. Jürgen E. **Müller**
Prof. Dr. Wiebke **Putz-Osterloh**
Prof. Dr. Gerhard **Rambold**
Prof. Dr. Thomas **Rauber**
Prof. Dr. Ingo **Rehberg**
Prof. Dr. Frank **Rieg**
Stud. Oskar **Sommerfeldt**
Prof. Matthias **Ullmann**
Prof. Dr. Walter **Zimmermann**

Ständige Gäste:

RDir Dipl.-Kfm. Norbert **Eimer**
Prof. Dr. Paul **Rösch** (bis 31.03.08)
Prof. Dr. Stefan **Jablonski** (ab 01.04.08)
RR Thomas **Frahnert** (Beauftragter für den Datenschutz)

3. Organisationsstruktur

3.1 Abteilungen und Aufgaben

Abteilung I: (Netze)

Leitung: Dr. Thurn
Mitarbeiter: Dr. Bahr, Hr. Gießl,
Dr. Kolinsky, Fr. Riffel,
Hr. Spiegelhauer,
Dr. Trapper

Aufgaben:

- Planung, Ausbau und Betrieb der Netzinfrastruktur der Universität Bayreuth, der zugehörigen Netzdienste sowie der leistungsfähigen Anbindung an nationale und internationale Netze; Bereitstellung externer Netzzugänge
- Betrieb, Konzeption und Pflege von Netzwerkmanagementsystemen und Datenbanken, zur Unterstützung eines zuverlässigen und sicheren Betriebes der Netzinfrastruktur
- Bereitstellung und Betrieb von Kommunikationsdiensten (zurzeit Mail) und deren Weiterentwicklung
- Konzeption, Bereitstellung und Betrieb von Sicherheitsstrukturen im Datennetz der Universität
- Unterstützung bei der Anbindung dezentraler Arbeitsplatzrechner an das Datennetz der Universität, bei deren Systemadministration und technischen Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit im Datennetz der Universität – soweit die personellen Ressourcen dies zulassen
- Schulung und Beratung der IT-Verantwortlichen der Universität in Kommunikationsfragen

Abteilung II: (zentrale Server und Dienste)

Leitung: Dr. Neubauer
Mitarbeiter: Hr. Denk, Hr. Dittrich,
Hr. Eichmüller,
Hr. Kießling, Hr. Küfner,
Hr. Ney, Hr. Rüger,
Hr. Schmidtner,
Hr. Tröger, Dr. Winkler

Aufgaben:

- Konzeption, Betrieb und Bereitstellung von zentralen Servern und Diensten:
 - Server für rechenintensive Aufgaben (z.B. Compute-Server) und für zentral bereitgestellte Applikationen
 - Server für Verzeichnisdienste (*Die Pflege der Daten ist eine gemeinschaftliche, verteilte Aufgabe.*)
 - Basisdienste im Datennetz wie Backup-, Archiv- und File-Server
 - Informations- und Informationsvermittlungsdienste (z. B: WWW, News) als Access-Provider
- Multimedia-Dienste
Dazu gehören beispielsweise die Bereitstellung und der Betrieb von
 - MM-Infrastruktur in den Hörsälen und Seminarräumen
 - Grafik- und Visualisierungshardware und -software,
 - speziellen E-/A-Geräten wie Druckern, Plottern, Scannern, Audio/Video- Systemen zur Medienbearbeitung
 - und der Betrieb von Medien-Servern zur Aufnahme eigener und fremder Inhaltsangebote.

- Konzeption, Betrieb und Bereitstellung von Servern und Pools mit Arbeitsplatzrechnern für Studenten
- Beratung und Unterstützung bei der Beantragung und beim Betrieb von

Abteilung III: (Anwenderbetreuung)

Leitung: Hr. Wolf
Mitarbeiter: Fr. Böhnisch,
Hr. Heimler, Hr. Jung,
Dr. Schönheiter,
Fr. Stein, Hr. Sturm

Aufgaben:

- Aufbau und Ausübung einer zentralen Anlaufstelle für die IT-Anwender in Form eines Help-Desks und einer Hotline
- Information, Beratung und Schulung bezüglich der Nutzung der zentralen Systeme des RZ und zu System- und Anwendungssoftwareprodukten
- Information, Beratung und Schulung der IT-Anwender in der Universität auf den Gebieten Netznutzung, Systemadministration und IT-Sicherheit
- Auswahl, Beschaffung und Verteilung von Software (z. B. Landeslizenzen, Campuslizenzen, etc.)
- Gestaltung des WWW-Auftritts des RZ
- Ausleihe von Komponenten (z. B. Beamer, Digitalkameras, Laptops)

Pools mit Arbeitsplätzen für die Lehre (CIP)

- Beratung und Unterstützung bei der Beantragung von vernetzten Arbeitsplatzrechnern für Wissenschaftler (WAP)

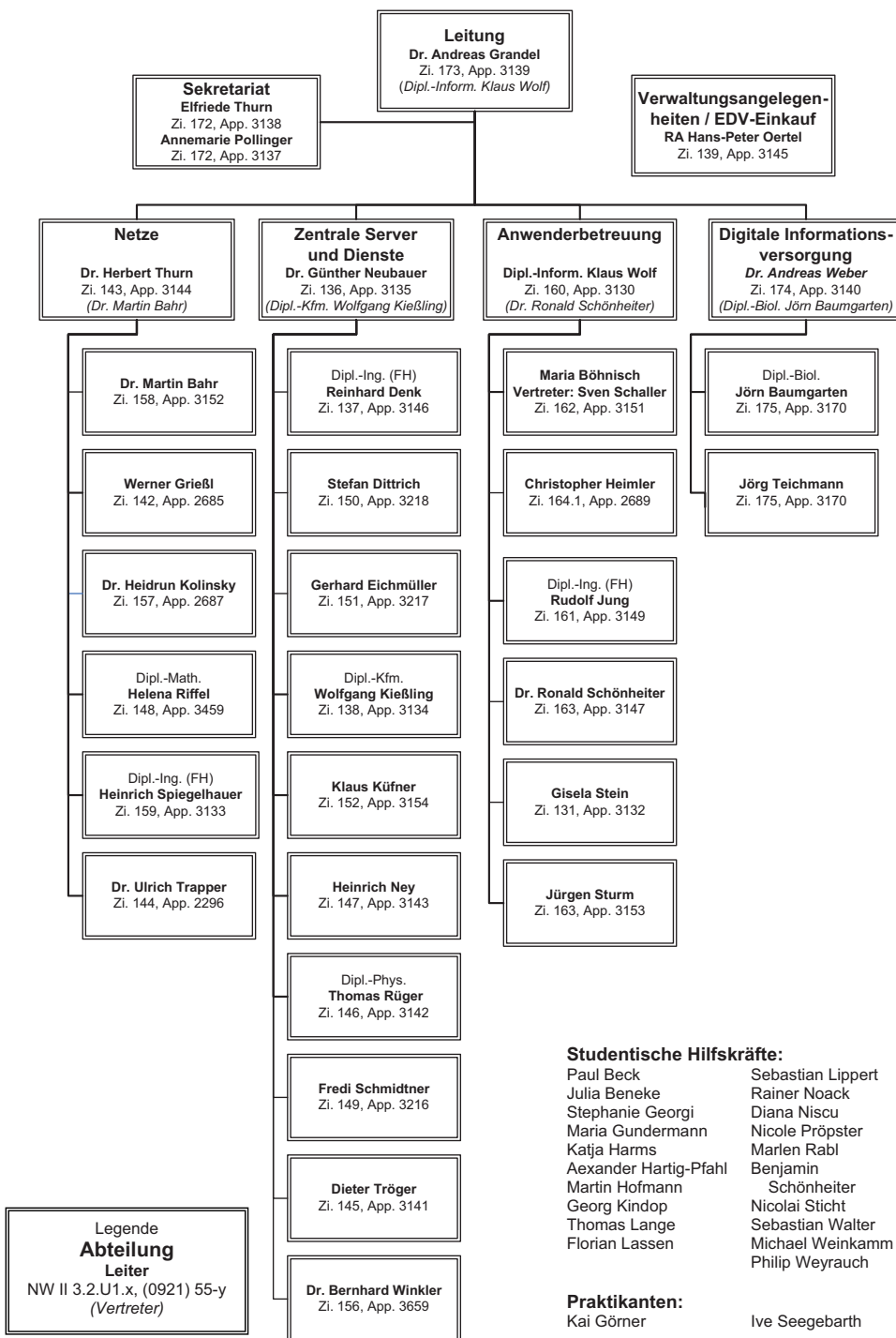
Abteilung IV: (Digitale Informationsversorgung und elektronisches Publizieren)

Leitung: Dr. Weber
Mitarbeiter: Hr. Baumgarten,
Hr. Teichmann

Aufgaben:

- Konzeption, Bereitstellung und Betrieb
 - von elektronischen Zugängen zu weltweit verfügbaren Informationsangeboten und Fachportalen
 - eines lokalen Bibliothekssystems mit der Zielsetzung der Integration von Diensten und Medien
 - universitätsspezifischer Fachdatenbanken, elektronischer Lehr- und Lernmaterialien und elektronischer Volltexte
 - von Zugangsmodellen und Mechanismen im Umgang mit Zugangsrechten und Nutzungslicenzen
- Förderung und Bereitstellung von eigenen elektronischen Publikationswegen und notwendigen lokalen Serverdiensten, in Zusammenarbeit mit der Universitätsbibliothek

3.2 Organigramm



4. Ausstattung

4.1 Sachmittel

Im Haushaltsjahr 2007 stand dem Rechenzentrum wiederum nur ein Etat von **281.124,- €** in der Titelgruppe 99 (Kosten der Datenverarbeitung) zur Bewirtschaftung zur Verfügung. Gegenüber dem Jahr 2002 mit **355.954,- €**, stehen weiterhin deutlich weniger Mittel zu Verfügung (**79 %** der Mittel des Jahres 2002). Die vollzogene Mittelreduzierung führte dazu, dass wichtige Investitionen zur Erneuerung und Er-

gänzung der IT-Infrastruktur nicht erfolgen konnten. Die Auswirkungen dieses Investitionsstaus werden im Laufe der kommenden Jahre für alle Mitglieder der Universität zunehmend spürbar werden.

Für sonstige Ausgaben (Titelgruppe 73) und für CIP-Wartung standen im Haushaltsjahr 2007 **20.200,- €** bzw. **7.700,- €** zur Verfügung.

4.2 Räumliche Ausstattung

Das Rechenzentrum ist seit 1983 im Gebäude NW II untergebracht. Ein weiterer wichtiger EDV-Raum des RZ befindet sich im Gebäude FAN. In diesem Raum werden beispielsweise Da-

tensicherungskomponenten des RZ betrieben, um höchste Datensicherheit bei einem Komplettausfall des Systems im Gebäude NW II zu erzielen.



4.3 Zentrale Server

Das Rechenzentrum betreibt eine große Zahl von Servern unter den Betriebssystemen UNIX (verschiedene Varianten), Novell und Windows. Eine Übersicht wird nachfolgend in Tabellenform gegeben, aufgeschlüsselt in:

- Server für rechenintensive Aufgaben
- Server für zentral bereitgestellte Applikationen
- Backup-, Archiv- und File-Server
- Kommunikations-Server
- Server für Netzdienste

Server für rechenintensive Aufgaben

Funktion	Typ	CPU	Speicher (Haupt-/ Platten-)	Betriebssystem
Compute-Cluster	Linux Cluster	98x Xeon 32 bit 3,06 GHz single-core	98x 2 GB / 56 GB	LINUX
	Linux Cluster	98x Opteron 64 bit 2,4 GHz singlecore	98x 4 GB / 80 GB	LINUX
	Linux Cluster	10x Xeon 64 bit 1,6 GHz quadcore	10x 4 GB / 80GB	LINUX

Server für zentral bereitgestellte Applikationen

Funktion	Typ	CPU	Speicher (Haupt-/ Platten-)	Betriebssystem
Applikations-Server	SGI Origin 200	2x R10000 225 MHz	640 MB / 18 GB	IRIX 6.5.23
Visualisierungs-Server	SGI Origin 200	4x R12000 270 MHz	2 GB / 124 GB	IRIX 6.5.23
Lizenz-Server	PC	AMD K6 200 MHz	128 MB / 20 GB	LINUX
SISIS lokales Bibliothekssystem	Sun Fire 3800	8 Ultra Sparc III 750MHz	14 GB / 80GB RAID	Solaris 8, Datenbanksystem SYBASE
FAST-Index-Server	Sun Fire 440	4 UltraSPARC-III 1,6GHz	16 GB / 800 GB RAID	Solaris 10
WWW-Server UB/ OPUS-Server UB	Sun Fire T2000	UltraSPARC T1 1,0-GHz/8 Kerne	16GB / 136 GB	Solaris 10
Sun-Application/ SunRay-Server	Sun Blade 100	Ultra Sparc IIe 500 MHz	640 MB / 110 GB	Solaris 8
SunRay-Server UB	9x Sun Ultra 5	Ultra Sparc I 200 MHz	384 MB / 8 GB	Solaris 8
	8x Sun Fire V100	Ultra Sparc IIe 548Mhz	1280 MB / 40 GB	Solaris 8
Capio / Juris- Server UB	PC/VM	Pentium 4 3,2GHz	512 MB / 75 GB	Windows 2003 Terminal Server
CDROM-FileServer UB	PC	Pentium II 400 MHz	256 MB / 58 GB	Windows NT Server

Funktion	Typ	CPU	Speicher (Haupt-/ Platten-)	Betriebssystem
CDROM-Application-Server UB	PC	Pentium II 400 MHz	256 MB / 28 GB	Windows NT Terminal Server mit Citrix-Metaframe
Citrix-Server UB	PC/VM	Xeon 3,2GHz	4GB / 36 GB	Windows 2003 Server mit CPS4
File-Server UB	2 PC	AMD Athlon 64 3000+	2 GB / 70 GB	Windows 2003 Server
Real-Server	Sun Enterprise 280R	Ultra Sparc III	4 GB / 2 TB	Solaris 8
Studenten-Server (NUSSUSR, NUSSPRG, CIP Server S81, CIP-Service)	FSC RX3000	P6 Dualcore 2,3 GHz	2 GB / 140 GB	Netware 6.5
	HP DL 350	Xeon Dualcore 2,8 GHz	4 GB / 500 GB	Netware 6.5
	PC	Pentium Pro 700 MHz	512 MB / 145 GB	Netware 6.0
	PC	Pentium 1,3 GHz	768 MB / 120 GB	Netware 6.0
NDS Master (Aut)	PC	Pentium 4 3,2 GHz	16 GB / 140 GB	Netware 6.5
UBT1	PC	Xeon 2,8 GHz	2 GB / 72 GB	Netware 6.5
UBT2	PC	Opteron Dualcore 2,4 GHz	4 GB / 72 GB	Netware 6.5
NPPRINT	PC	P6 Dualcore 2,33 GHz	2 GB / 145 GB	Netware 6.5
VMS Cluster-Rechner	2x Compaq DS 10	21264 433 MHz	384 MB / 47 GB	VMS 7.3-2
Online-Netzantrag und Big-Brother	2x HP Proliant 145	2x Opteron 2 GHz	2 GB / 160 GB	FreeBSD 6

Backup-, Archiv- und File-Server

Funktion	Typ	CPU	Speicher (Haupt-/ Platten-)	Betriebssystem
Backup-Server	Sun Fire V240	2x Ultra Sparc III 1 GHz	8 GB / 13 TB RAID	Solaris 9
Backup-Server	Compaq DS10	21264 433 MHz	1 GB / 8 TB	Tru64 UNIX 5.0
Backup-Server UB	SunBlade 100	Ultra Sparc IIe 500MHz	512 MB / 40 GB RAID	Solaris
Backup WAP	HP DL350	Xeon Dualcore 3 GHz	2 GB / 1 TB	Netware 6.5
Backup CIP (RZAPP)	ML 150	Xeon Dualcore 3 GHz	2 GB / 1,2 TB	Netware 6.5
Archiv-Server	NetApp	4x Intel 3 GHz	3 GB / 11 TB	NetApp Rel. 7.0.4
Netzwerk-File-Server	Procom 1640	Pentium	256 MB / 1,6 TB	spez. UNIX

Kommunikationsserver

Funktion	Typ	CPU	Speicher (Haupt-/ Platten-)	Betriebssystem
Listserver	Sun Enterprise-Server 3500	4x Ultra Sparc II 336 MHz	2 GB / 208 GB	Solaris 8
Mailserver	Sun Fire V440 (ab 12/06)	4x Ultra Sparc III 1281 MHz	16GB / 280 GB	Solaris 9
Mailserver (Studenten)	Sun Blade 1000	Ultra Sparc III 600 MHz	1024 MB / 2x 135 GB	Solaris 9
Mailhub-in	Sun Fire V240	Ultra Sparc III	2 GB / 64 Gb	Solaris 9
Mailhub-out	Sun Fire V240	Ultra Sparc III	2 GB / 64 Gb	Solaris 9
Mail-Server UB	Sun Blade 100	Ultra Sparc IIe 500MHz	512 MB / 19 GB	Solaris
File-Server für Kommunikationsrechner	Sun Ultra 1	Ultra Sparc I 143 MHz	64 MB / 50 GB	Solaris 9
WWW-Entwicklungsserver	DEC 3000/300 LX	21164 233 MHz	512 MB / 100 GB	Tru64 UNIX 4.0
WWW-Server	Compaq DS10	21164 500 MHz	1 GB / 100 GB	Tru64 UNIX 4.0
WWW-Server	SUN T2000	Sparc 8core	32 GB / 32 GB	SOLATIS 10
WWW-Cache	SUN T2000	Sparc 8core	32 GB / 32 GB	SOLATIS 10
WWW-Server UB	Sun Blade 100	Ultra Sparc IIe 500MHz	1,12 GB / 19 GB	Solaris
Newsserver	Sun Ultra 60	Ultra Sparc 360 MHz	256 MB / 73 GB	Solaris 9
Authorization-Server	Sun Blade 100	Ultra Sparc IIe	128MB / 18 GB	Solaris 9
	Sun Enterprise 250	2x Ultra Sparc II 400 MHz	640MB / 18 GB	Solaris 9
Logfile- / Accounting-Server	Sun Ultra 1	Ultra Sparc I 143 MHz	96 MB / 9 GB	Solaris 9
aFTP-Server	Sun Blade 1000	2x Ultra Sparc III 600 MHz	1 GB / 36 GB	Solaris 9
File-Server für aFTP-Server	DEC Alpha XP1000	21264A 667 MHz	768 MB / 6 TB	Tru64 UNIX 5.1B
Lernmanagement (e-Learning)	2x SunFire V20z	2x Opteron 252 2,6 GHz	4 GB / 2x 73 GB	Solaris 10

Server für Netzdienste

Funktion	Typ	CPU	Speicher (Haupt-/ Platten-)	Betriebssystem
Nameserver (extern)	Sun Ultra 60	2x Ultra Sparc II 360 MHz	256 MB / 9 GB	Solaris 9
Nameserver (extern)	Sun Ultra 60	2x Ultra Sparc II 360 MHz	256 MB / 9 GB	Solaris 9
Nameserver (intern)	Sun Ultra 5	Ultra Sparc III 333 MHz	128 MB / 8 GB	Solaris 9

Funktion	Typ	CPU	Speicher (Haupt-/ Platten-)	Betriebssystem
Nameserver (intern)	Sun Ultra 5	Ultra Sparc Ili 333 MHz	128 MB / 8 GB	Solaris 9
DHCP, RADIUS, Firewall	Compaq LP 2000	Pentium III 866 MHz	1 GB / 45 GB	FreeBSD 5
	Compaq Proliant ML 330	Pentium III 667 MHz	128 MB / 18 GB	FreeBSD 5
DHCP, RADIUS MySQL-Master	HP Proliant 145	2x Opteron 2 GHz	2 GB / 160 GB	FreeBSD 6
	HP Proliant 145	2x Opteron 2 GHz	2 GB / 160 GB	FreeBSD 6
NAGIOS, SQUID, Big-Brother Virenschutz- Aktualisierung Helpdesk	HP Proliant 140	2x Xeon 2,4 GHz	1 GB / 160 GB	FreeBSD 6
	PC	Athlon 1,6	512 MB / 20 GB	Windows 2003
	PC	Athlon 1.5	512 MB / 60 GB	Windows 2003

4.4 Öffentliche Arbeitsplätze

Scanner-Arbeitsplatz / Druckstationen

Zwei öffentlich zugängliche **Scanner-Arbeitsplätze** befinden sich im Raum 3.2.U1.164.2 des Rechenzentrums. Mit den **Scannern** lassen sich Bilder (z.B. Fotos) oder gedruckte Texte in Dateien einlesen. Für große Datenmengen sind die Arbeitsplätze mit USB-Anschlüssen (z.B. für USB-Sticks) ausgestattet. Die

Daten können auch auf den Home-Bereich der RZ-Benutzererkennung übertragen werden.

Zum Drucken von Texten stehen in den PC-Pools mehrere "öffentliche" Laserdrucker zur Verfügung, die mit üblichen copycheck-Karten funktionieren.

Gebäude	Raum	Arbeits- plätze	Betriebs- system	Druckertyp
FAN	B.1.01	1	2000	HP ColorLaserJet 5500 HDN
GEO	003/1	1	2000	HP LaserJet 4
	S 24	1	2000	HP LaserJet 4
NW I	4.0.00.10	1	2000	HP LaserJet 4
NW II	3.2.U1.164.2	1	2000	Canon iR5000*
	S71	1	2000	HP LaserJet 4100 DTN
RW	S 48	3	2000	HP LaserJet 5
		1	-	Kyocera FS-9130DN**

*Ansteuerung aus den PC-Pools NW II, Räume 3.2.U1.170 und S81 sowie - nach Installation der Clientsoftware - von jedem Windows 2000/XP-Rechner im Universitätsnetz.

**Ansteuerung aus dem PC-Pool RW, Raum S48.

Rechnerräume

Auf dem Universitätsgelände werden für die Studierenden Rechnerräume (PC-Pools, CIP-Pools) bereitgestellt, die außerhalb der Kurs- und Übungszeiten für Aufgaben wie Seminararbeit, Diplomarbeit, Dissertation sowie zur Informationsbeschaffung aus dem

Internet genutzt werden können. Vorhandene Software auf den Rechnern: Internet-Browser, Office-Programme (Word, Excel, Powerpoint), Grafik-Programm, Dienstprogramme zur Datenübertragung und Archivierung, u.a.

Gebäude	Raum	Arbeits- plätze	Betriebs- system(e)	Fachbereich
B IX	01	39	2000	Rechtswissenschaften
	23	15	2000/XP	Wirtschaftswissenschaften
	24	25	2000	Wirtschaftswissenschaften
BGI	4.0.05	28	Linux	Chemie
FAN	A.0.20	21	2000 / Linux	Rechenzentrum
FAN	B.1.01	28	2000 / Linux	Angewandte Naturwissenschaften
GEO	S 24	29	2000	Geowissenschaften
	003/1	9	2000	Rechenzentrum
GW I	U.17.1	20	2000	Kulturwissenschaften
	U.17.2	16	2000	Sprach- und Literaturwissenschaften
GSP	S 5	6	2000	Kulturwissenschaften / Rechenzentrum
NW I	6.0.00.04.2	19	2000	Biologie
	4.0.00.09	9	2000	Chemie
	4.0.00.10	4	2000	Rechenzentrum
NW II	S 71	25	2000 / XP / Linux	Angewandte Informatik
	S 73	19	2000 / XP / Linux	Physik
	S81	14	2000	Mathematik / Rechenzentrum
	3.2.01.548	12	Linux	Mathematik / Informatik
RW	S 48	9	2000	Rechts- und Wirtschaftswissenschaften
SPORT	1.37	9	2000	Sport

Öffentliche Arbeitsplätze in der Universitätsbibliothek



- 65 SunRay-Terminals, Modell Sun-Ray P4:
uneingeschränkter Zugriff auf das Internet nach Authentifizierung
- 30 Capiro-Terminals:
Nutzung der Bibliotheksdienste und Juris

SunRay-Terminal in der Bibliothek

4.5 Wichtige Peripheriegeräte

Im RZ-Zentralbereich bestehen für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Universität mit RZ-Benutzernummer meh-

rere Druckmöglichkeiten.

Es findet eine universitätsinterne Verrechnung der Verbrauchskosten statt.

HP Laserjet 5Si MX

Öffentlicher **S/W**-
Laserdrucker
Postscript (Level 2)
DIN A4 und **DIN A3** Papier
(80g/m²)
doppelseitiger Druck möglich

Canon ImagePress C1

Farb-Laserdrucker
Postscript (Level 3)
DIN A4 und **DIN A3** Papier
(100g/m²)
DIN A4 Karton (160 g/m²)
DIN A4 **Folien**
doppelseitiger Druck bei
Papier möglich

HP DesignJet 5000

Normalpapier
Farb-Tintenstrahldrucker
(600 dpi)
Postscript (Level 3)
gestrichenes Papier (120
g/m²)
Hochglanz-Fotopapier
(170 g/m²)
Blattgröße bis **max. DIN A0**

4.6 Ausstattung Multimedia-Raum

Scan-Station 1

Rechner

- Maxdata – Intel Pentium 4, 3,00 GHz, 2 GB RAM
- Festplattenkapazität: 228 GB
- DVD Brenner DualLayer +/- R/RW

Scanner

Nikon Super Coolscan 5000

- Kleinbild-Scanner (24*36 mm) für Dias und Negative
 - Auflösung max. 4000 dpi
 - Einzeldia-Aufnahme
 - Einzug für Streifen bis 6 Dias/Negative
 - Magazin für bis zu 25 gerahmte Dias
 - Einzug für APS-Filme
 - Microtec Artix-Scan
 - Auflicht- und Durchlicht-Scanner
 - Max. Auflösung 2700 dpi
 - Max. Blatt- bzw. Filmgröße: DIN A 3
 - Maskenhalter für div. Durchlichtvorlagen
- Zugriff auf Netzwerkscanner Epson 10000+ GT

Software

- Adobe Photoshop CS
- Coral Graphics Suite 12
- Roxio Easy CD-Creator 5
- Nikon Scan

Scan-Station 2

Rechner

- HP Visualize X-Classic – Intel Pentium III, 863 MHz, 1 GB RAM
- Festplattenkapazität: 36 GB
- DVD Brenner DualLayer +/- R/RW

Scanner

- Epson Perfection 1640 SU
- Auflichtscanner
- Einzelblatteinzug
- Auflösung max. 2700 dpi
- Max. Blattgröße DIN A 4

Zugriff auf Netzwerkscanner Epson 10000+ GT

Software

- Epson Smartpanel for Scanner
- Adobe Acrobat 7.0 professionell
- Corel Draw 10
- Adobe Photoshop 7.0
- Roxio Easy CD-Creator 5
- Microsoft Office
- OCR Erkennung

Video-Station 1

Rechner

- Fujitsu-Siemens Scenic – Intel Pentium 4, 3,04 GHz, 1 GB RAM
- Festplattenkapazität: 302 GB
- DVD Brenner DualLayer +/- R/RW

Geräte

- Videorecorder JVC HR-DV53 mit MiniDV und S-VHS Laufwerk
- Kontrollmonitor 17" JVC TM-1750 PN
- DVD Player Philipps DVD Q50

Software

- Adobe Suite



Video-Station

Video-Station 2

Rechner

- Sony Vaio PCV-RX 306 – Intel Pentium 4, 2,2 GHz, 1 GB RAM
- Festplattenkapazität: 141 GB
- DVD Brenner DualLayer +/- R/RW

Geräte

- Videorecorder JVC HR-DV53 mit MiniDV und S-VHS Laufwerk
- Kontrollmonitor 14" JVC

Software

- ULead Media Studio pro 7.0
- ULead Power Tools
- Pinnacle Studio plus Version 9.3
- Real Networks Helix Producer Plus 9

Sonstige Ausstattung

- Repro-Stativ
- Spiegelreflex Digital-Kamera Minolta RD 3000
- Video Kamera Sony DCR-VX1000E

Mobile Multimedia-Ausstattung

Video-Teil

- Video Mischpult Videonics MXProDV (4 Video-Eingänge, Ausgänge für Firewire, s-Video und Video, Überblendungen und Effekte)
- DV-Recorder Sony DSR-25
- Scan-Konverter TView
- 4 Sony Kontrollmonitore
- 1 Videoumschalter

Audio-Teil

- 2x PC
- Pentium IV 1 GHz
- 512 MB Haupt- / 80 GB Plattenspeicher
- Audio-Mischpult Yamaha MX 12/6

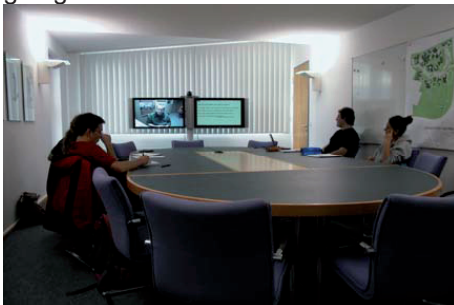
- 8 Mikrophoneingänge
- 4 Stereoeingänge
- 4 Gruppen
- Audio-Effekte
- 4 Behringer Shark DSP 110
- Beyerdynamik Opus 800 MF mit 4 Empfängern für Funkmikrophone

Sonstiges

- Streaming-Server
- Video-Splitter
- Videonics Firestore zur direkten Videoaufzeichnung auf Festplatte
- 160 GB Firewire-Festplatte

4.7 Videokonferenzsystem

Das Rechenzentrum stellt seit Oktober 2006 im **Konferenzraum K4 (NW II)** ein zentrales Video-Konferenz-System (Tandberg 990 MXP) zur Verfügung, das als Raumsystem für Konferenzen zwischen kleinen Personengruppen geeignet ist.



Videokonferenzsystem im kleinen Sitzungssaal (ZUV)

Das System bietet die Möglichkeit der Punkt-zu-Punkt-Verbindung, weiterhin können aber auch Mehrpunktkonferenzen durchgeführt werden. Hierfür ist das System beim DFN-Verein registriert.

Das eigenständige System besitzt eine schwenk-, neig- und zoombare Kamera, sowie zwei fest installierte 42-Zoll Plasma-Monitore. Es ermöglicht somit die gleichzeitige Übertragung z.B. einer Präsentation und die Übertragung des Kamerabildes des Vortragenden. Ihr Ansprechpartner für die Raum-Reservierung ist Frau Karin Nießner (ZUV), Tel. 55-5211, ihr technische Ansprechpartner ist Herr Fredi Schmidtner, Tel. 55-3216.

4.8 Software-Ausstattung

Die Software-Ausstattung auf den Applikations-Servern, den Servern für rechenintensive Aufgaben, dem universellen Studenten-Server (NUSS) und dem CIP-Pool des RZ ist der nachfolgenden Aufstellung zu entnehmen.

Online ist eine Übersicht über die installierten Komponenten mit dem Kommando `setld -i` erhältlich.

Applikationsserver SGI Origin 200

Programmentwicklungsumgebung:

- C
- C++
- Fortran
- Pascal
- insbesondere CASE-Tools

Weitere Software-Pakete:

- AVS/UNIRAS (Visualisierung)
- IDL (Visualisierungssoftware)
- Tex/Latex

Darüber hinaus stehen noch die hier nicht aufgelisteten Software-Komponenten des Varsity-Campus-Programms zur Verfügung.

Über den Lizenz-Server können eingetragene Server/Workstations auch die Softwarepakete MAPLE, Matlab / Simulink, Mathematica und S-Plus (Statistik) einsetzen.

Linux Compute-Cluster

Programmentwicklungsumgebung:

- C
- Fortran

Weitere Software:

- MPI (Message Passing Interface)
- PBS (Public Batch System)

Studentenserver

Der Server stellt unter dem Betriebssystem Netware 6.0 für Windows 2000-Clients folgendes Softwareangebot bereit:

- Microsoft Office 2000 (Word, Excel, Powerpoint)
- Corel (Draw 11, Photopaint 11)
- Powerzip
- Firefox 2.0

- Eudora
- WS-FTP
- Dialog und Filetransfer über WinSSH 2.
- Adobe Reader 7
- Flashplayer 9
- Java Runtime Environment
- VLC Media Player

4.9 Kommunikationssysteme

Lokales Netz und Internet

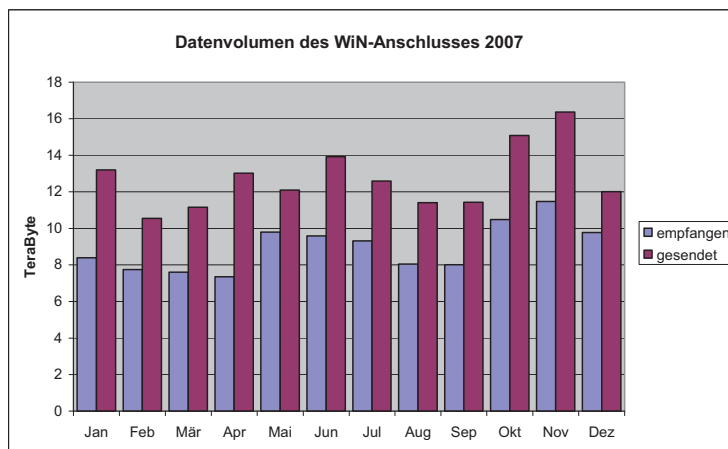
An das Universitätsdatennetz waren im Jahr 2007 über 4000 Endgeräte (Server, Arbeitsplatzrechner, ...) angeschlossen. Für den Netzbetrieb sind ca. 125 aktive Komponenten erforderlich, die das Netz in 90 Subnetze gliedern. Auf den aktiven Komponenten waren aus Gründen der IT-Sicherheit kontinuierlich Aktualisierungen der Systemsoftware erforderlich, der Aus- und Umbau des Netzes bedingte An-

passungen der Hard- und Softwarekonfiguration.

Der externe Zugang zum lokalen Netz erfolgt über das Internet mit einem VPN-Client (VPN – Virtual Private Network). Der VPN-Client ist eine spezielle Software, die eine verschlüsselte Verbindung von dem eigenen Rechner über das Internet zum Universitätsnetz herstellt und mit einer lokalen IP-Adresse versorgt. Die Software und die Beschreibung für die Installation und

Konfiguration sind auf den Internetseiten des RZ zu finden.
Die Universität Bayreuth verfügte 2007 über eine Anbindung an das deutsche

Forschungsnetz (X-WiN) mit einer Bandbreite von 300 Mbps (Megabit pro Sekunde).



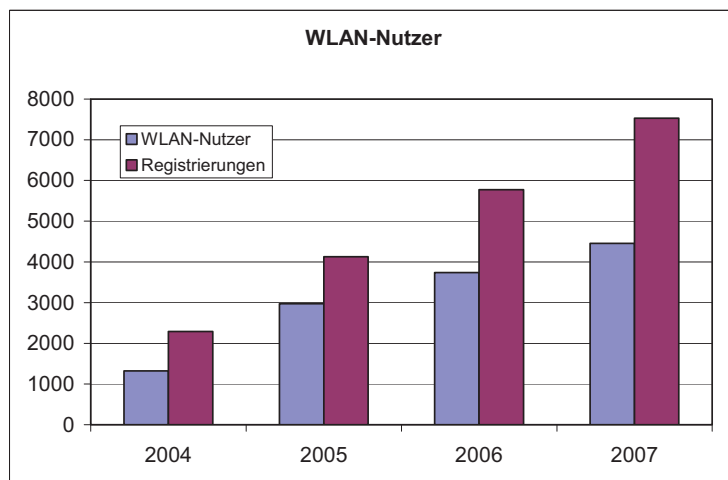
In der Baumaßnahme „Ausbau und Modernisierung der hochschulinternen Datennetze“ wurde 2007 im zweiten Bauabschnitt die Tertiärverkabelung in den Gebäuden B9, ÖBG, IMA, Sport,

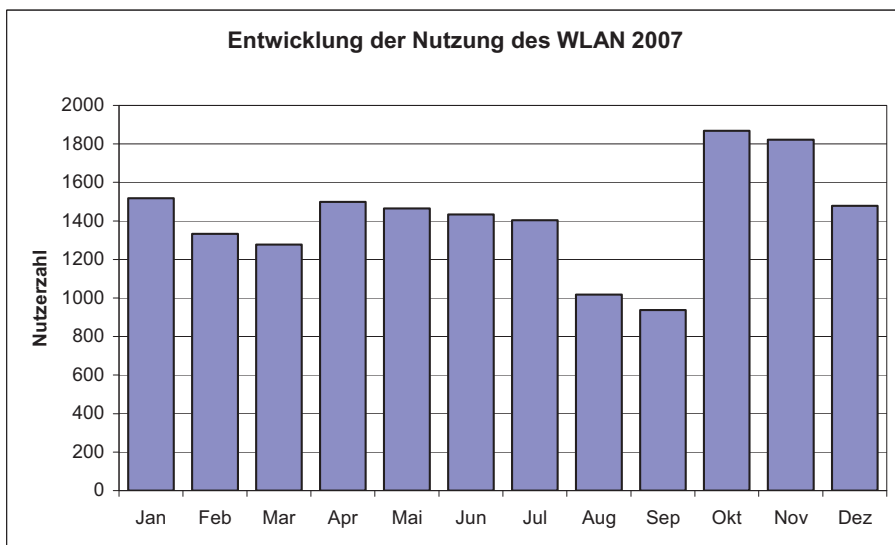
TZ, ZB und ZUV auf LWL-Basis realisiert und neue aktive Komponenten in Betrieb genommen. Der dritte und letzte Bauabschnitt (2008 und 2009) wurde vorbereitet.

WLAN

Seit der Inbetriebnahme des WLAN Mitte 2004 stieg sowohl die Zahl der registrierten Notebooks als auch die Zahl der tatsächlichen WLAN-Nutzer weiter an. 2007 waren über 7.500 No-

tebooks registriert, über 4.500 Anwender haben das WLAN genutzt. In den einzelnen Monaten des Jahres griffen zwischen 900 und 1.800 Anwendern auf das WLAN zu.





Liste der der WLAN-Zugangspunkte

Gebäude	Standort	Profil*
Audimax	Haupteingang	CAMPUS
Audimax	vor Theater	CAMPUS
Audimax	Hörsaal	CAMPUS
B9	Flur BWL 7	CAMPUS
BGI	S66	CAMPUS
ZB	Zeitungsleseraum 1.OG	BIB
ZB	Seminarräume 1. OG	BIB
ZB	Leseraum EG (0.42)	BIB
ZB	Tischreihen (0.23)	BIB
ZB	TB-GW2 EG (0.33)	BIB
ZB	TB-GW2 EG (0.33)	BIB
ZB	TB-GW2 OG (1.31)	BIB
ZB	TB-GW2 OG (1.31)	BIB
FAN-B	1. OG Flur vor H32	CAMPUS
FAN-B	1. OG Flur vor 1.06 (S102-104)	CAMPUS
FAN-B	H 32	CAMPUS
GEO	Flur vor H6	CAMPUS
GEO	Flur vor H8	CAMPUS
GEO	Flur vor S21/S22	CAMPUS
GEO	Flur vor S23-S25	CAMPUS
GEO	Lesesaal EG (0.42)	BIB
GW1	S90-S93	CAMPUS
GW1	vor H26	CAMPUS
GW2	H27	CAMPUS
Mensa	Cafeteria	CAMPUS
NW1	H15	CAMPUS
NW1	Foyer vor H15	CAMPUS

Gebäude	Standort	Profil*
NW1	Halle vor H12	CAMPUS
NW1	Genetik-Praktikum	CAMPUS
NW1	Ökologie-Praktikum	CAMPUS
NW1	Teilbibliothek UG	BIB
NW2	H18	CAMPUS
NW2	Flur vor S72-S75	CAMPUS
NW2	Flur vor H18	CAMPUS
NW2	Vorhalle UG	CAMPUS
NW2	Flur vor S79	CAMPUS
NW2	Eingangshalle RZ vor Beratung	CAMPUS
NW2	Teilbibliothek 1.OG	BIB
RW	vor Hörsälen H21/H22	CAMPUS
RW	EG rechter Flur S55/57	CAMPUS
RW	EG linker Flur S43-47	CAMPUS
RW	Vorhalle vor Bibliothek	CAMPUS
RW	Lesesaal Recht	
RW	EG vor Denkkzellen	BIB
RW	Lesesaal Wirtschaft	BIB
RW	Lesesaal Zeitschriften	BIB
RW	Lesesaal Wirtschaft II	BIB
RW	EG Flur vor S50	BIB
Sport	S85	CAMPUS
Sport	S86	CAMPUS
Sport	Außenbereich	CAMPUS

* Ab Dezember 2007 nur noch Profil „CAMPUS“ auf allen WLAN-Zugangspunkten.

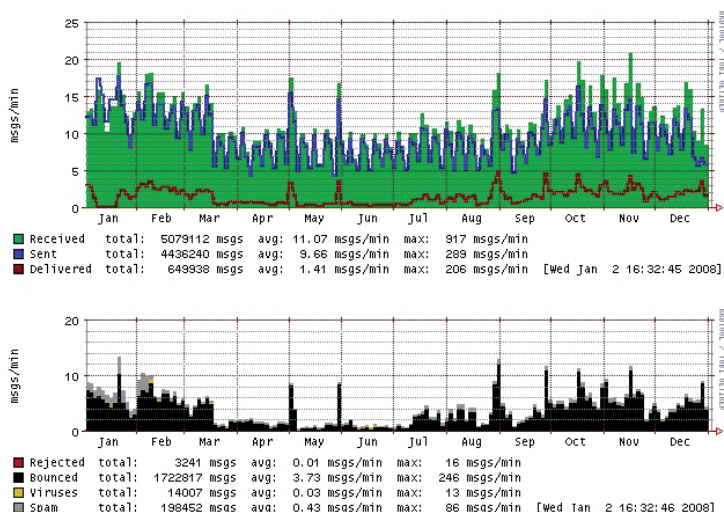
E-Mail

Das Rechenzentrum der Universität stellt seinen Benutzern ein leistungsfähiges und zuverlässiges Mailsystem zur Verfügung, das auch in Zukunft kontinuierlich gemäß den Erfordernissen der Technik und seiner Benutzer weiterentwickelt werden wird.

Inzwischen wird Mail an der Universität Bayreuth nicht mehr von einem einzigen Mailserver sondern von einem Verbund mehrerer Computer mit speziellen Aufgaben bearbeitet und weitergereicht. Dabei werden zum Transport der Mails ausnahmslos standardisierte Verfahren eingesetzt. Diese Verfahren gehorchen verbindlich den weltweit gültigen Regeln, denen der sichere Mail-Transport unterliegt. Das Mailsystem der Universität leistet noch mehr, als nur Mail zuverlässig

weiterzuleiten. Jede Mail, die von außerhalb ankommt, wird von darauf spezialisierten Rechnern überprüft, ob in der Mail **Viren** oder **Würmer** versteckt sind.

Um zu vermeiden, dass unerwünschte **Spam-Mails** in erheblichem Umfang das Mailsystem belasten oder unbrauchbar machen, wird seit Ende November 2003 das Verfahren „**Greylisting**“ eingesetzt. Dank dieses Verfahrens konnte die Anzahl an Überlastsituationen, die zwangsläufig zu einer stark verzögerten Zustellung von Mails führen, deutlich reduziert werden. Dennoch treten am nach geschalteten Eingangs-Mailserver „mailhub-in“ Spitzen von bis 917 Nachrichten pro Minute auf (siehe Abbildung).



Eingehendes Mail-Aufkommen am Server mailhub-in im Jahr 2007

5. Organisation des Rechenbetriebs

Die zentralen Server sind durchgehend in Betrieb. Die Datensicherung wurde mit Hilfe eines Backup-Fileservers weitgehend in die Nachtstunden verlegt. Kurze Rechnerabschaltungen zur Durchführung von Systemarbeiten erfolgen nach Bedarf – vorzugsweise am Mittwochvormittag. Damit wurde eine hohe Verfügbarkeit der Rechner von 99 % erreicht.

Bedienter Betrieb findet nur in einer Schicht (Personalkapazität!) statt. Die Bedienzeiten unterliegen Dienstvereinbarung über die gleitende Arbeitszeit für das nichtwissenschaftliche Personal der Universität Bayreuth. Die öffentlichen Arbeitsplätze des Rechenzentrums sind in vier Gebäuden (NW II, NW I, GEO I und RW) frei zugänglich und rund um die Uhr (für Haus Schlüsselbesitzer) benutzbar.

Druckausgaben am Farblaserdrucker und Farbdruckausgaben an den

HP Designjets finden nur während des bedienten Betriebs statt, um Fehldrucke zu vermeiden.

Es werden folgende Benutzungsgebühren (für Verbrauchsmaterialkosten) erhoben:

1 Blatt	Laserdruck (doppelseitig)	0,06 €
1 Seite	Farbdruck (DIN A4)	0,20 €
1 Seite	Farbdruck (DIN A3)	0,40 €
1 Seite	Farbdruck (DIN A4, Folie)	0,30 €
1 Seite	HP-Designjet-Druck (DIN A2), Normal- / Photopapier	2,05 € / 5,40 €
1 Seite	HP-Designjet-Druck (DIN A1), Normal- / Photopapier	3,30 € / 6,60 €
1 Seite	HP-Designjet-Druck (DIN A0), Normal- / Photopapier	5,60 € / 13,00 €

5.1 Betrieb der zentralen Server

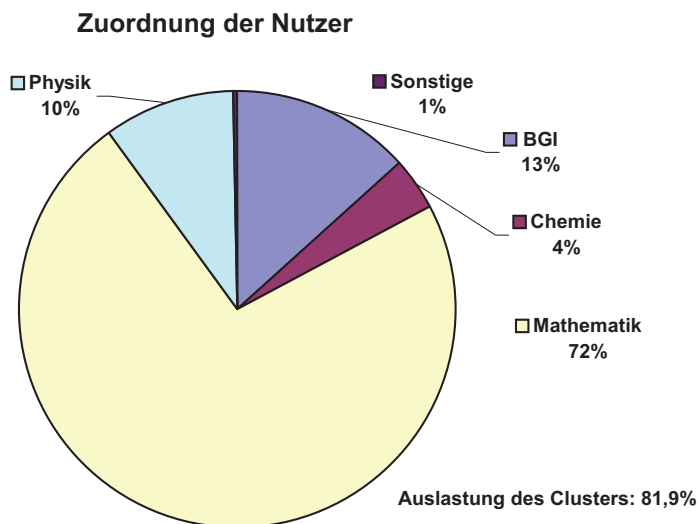
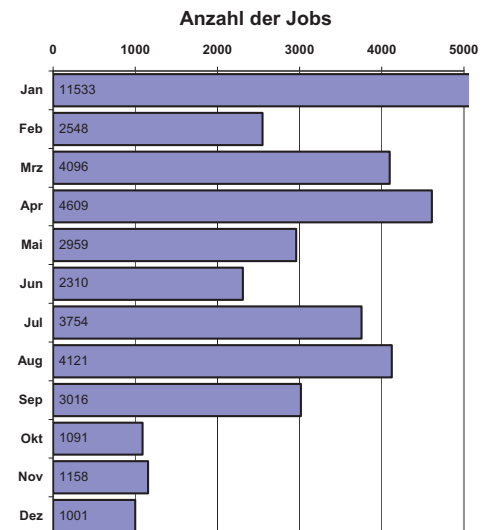
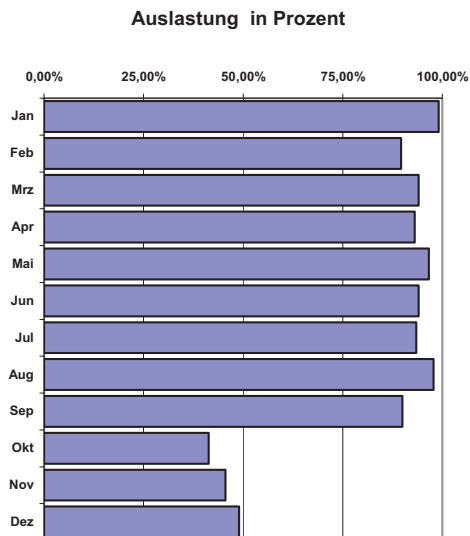
Der Hardware-Übersicht ist zu entnehmen, dass das Rechenzentrum ca. 60 Server betreibt. Es ist vom Aufwand her nicht möglich und wohl auch nicht sinnvoll, über alle diese Server Betriebsstatistiken zu führen. Die Auslas-

tung der Linux-Cluster ist den im Bericht enthaltenen Darstellungen zu entnehmen. Darin ist weiterhin dargestellt, welchen Bereichen die Nutzer der Cluster zugeordnet sind.

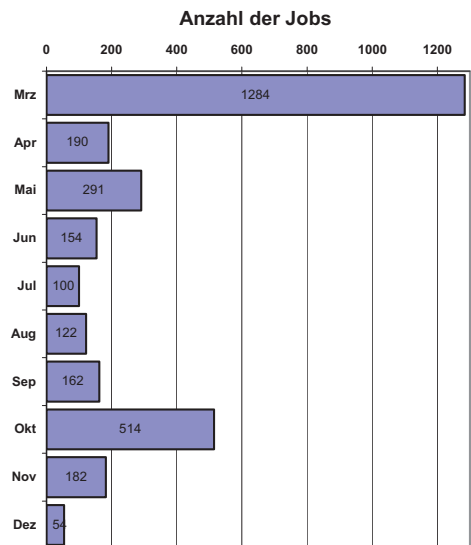
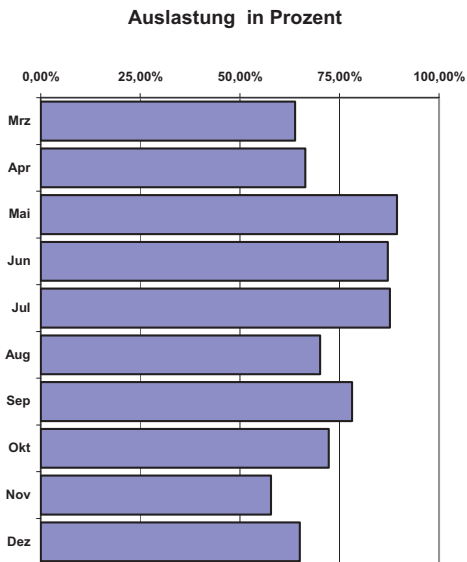
5.2 Betrieb der dezentralen Rechner und Kleinrechner

Die dezentrale Informationstechnik erfolgt in der Verantwortung der Fakultäten und Lehrstühle. Bei Problemfällen hilft das Rechenzentrum - soweit dies die personellen Ressourcen zulassen.

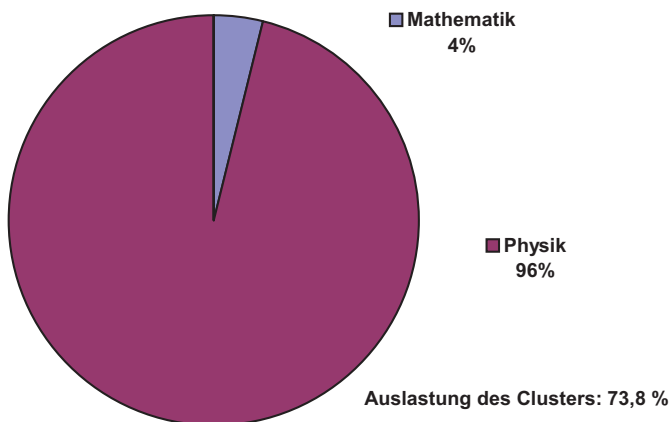
Linux-Compute-Clusters (btrzx3) 2007



Linux-Compute-Clusters (btrzx2) 2007

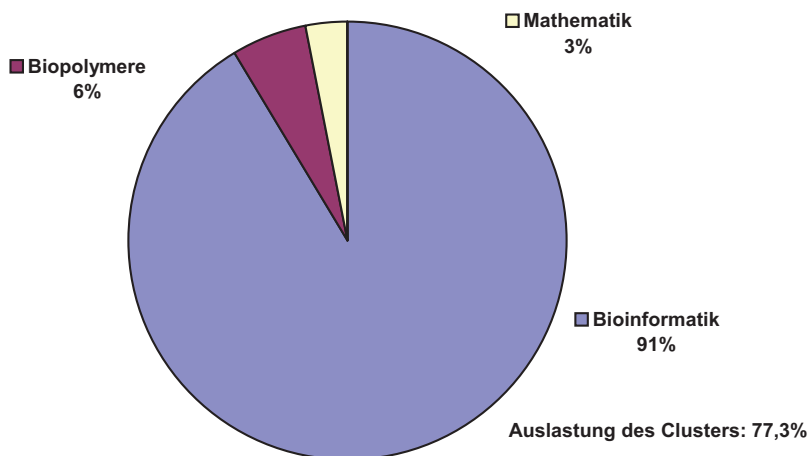


Zuordnung der Nutzer



Linux-Compute-Clusters (btrzx4) 2007

Zuordnung der Nutzer



5.3 Informationssysteme im Rechenzentrum

Der Betrieb des Rechenzentrums wird durch abteilungsinterne und abteilungsübergreifende Informationssysteme unterstützt. In den Abteilungen

des Rechenzentrums werden die nachfolgenden Informationssysteme betrieben und weiterentwickelt:

Abteilung „Netze“

Netzwerkmanagement

Das Netzwerkmanagement wird zur Administration der 8000 Knoten (Server, Arbeitsplatzrechner, Netzwerkdrucker, intelligente Netzkomponenten) in der Universität benötigt. Es besteht aus einem Verbund untereinander vernetzter oder integrierter Datenbanken und darauf aufsetzender Anwendungen. Im Einsatz sind kommerzielle und freie Software-Produkte:

- Realtech Networkmanager

- Paradox (wird durch die vorhandene Netzwerkmanagement-Software schrittweise abgelöst)
- Big Brother
- Nagios
- mySQL-Datenbanken und php-Applikationen

Für das Konfigurationsmanagement der aktiven Netzkomponenten wird die Software **Omnivista** eingesetzt. **Omnivista** ist eine Netzwerkmanagement-Software, die sich für das Management

der an der Universität eingesetzten Netzwerkkomponenten des Herstellers Alcatel besonders eignet.

Im Netzwerkmanagement werden statische und dynamische Daten gepflegt und regelmäßig abgeglichen.

- Zu den statischen Daten gehören beispielsweise Weg, Typ und Anzahl von Datenkabeln sowie Netzwerkkomponenten mit Ports und Leistungsdaten. Die Bestandsdaten werden mit Informationen zu geschalteten Kabelwegen, logischen Netzstrukturen, Angaben zu dezentralen Rechnern (Betriebssystem, Hardware-Adresse und Netzkonfiguration) ergänzt. Beispielsweise können mobile Rechner nur dann das Wireless Local Area Network (WLAN) nutzen, wenn die Hardware-Adresse der Netzwerkkarte registriert wurde.
- Zu den dynamischen Daten gehören beispielsweise folgende Daten:
 - Zuordnung von Hardware- und IP-Adressen

- Zuordnung von IP-Adressen und Segmenten
- Zähler für herein- und herausgehende Pakete
- Zähler für Kollisionen in einem Netzsegment
- Adress-Konflikte

Das Netzwerkmanagement unterstützt die Abteilung beim

- Konfigurationsmanagement: Paketfilter, Routen, freie IP-Adressen, ...
- Fehlermanagement: Adresskonflikte, Kollisionen, fehlerhafte Netzwerkkonfigurationen
- Performancemanagement: Erkennen von Entwicklungen in der Netznutzung, Bereitstellung von ausreichenden Netzressourcen
- Sicherheitsmanagement: Rechtzeitiges Identifizieren von sicherheitsrelevanten Situationen und Ereignissen, authentifizierter Zugang zu Netzressourcen

Domain-Name-Service

Der Domain-Name-Service (DNS) ist ein grundlegender Internetdienst, basierend auf einer weltweit verteilten Datenbank. Ohne DNS ist Kommunikation im Internet nur schwer möglich. Der DNS liefert automatisch bei der Verwendung eines Rechnernamens (abc.efg.uni-bayreuth.de) die so genannte IP-Adresse (132.180.x.y). Auch

der umgekehrte Weg, das so genannte Reverse Mapping, ist wichtig. Es bildet die Grundlage für viele Sicherheitsmechanismen. Daher wird darauf Wert gelegt, dass der logische Adressraum des DNS (*.uni-bayreuth.de) und der mehr physikalische IP-Adressraum 132.180.x.y deckungsgleich sind.

Online-Netzwerkantrag

Der Online-Netzwerkantrag wird über 1400mal im Jahr für die Anmeldung, den Umzug und die Abmeldung von Rechnern, die im Datennetz betrieben werden, benötigt. Die Authentifizierung der IT-Anwender erfolgt über ihre RZ-Benutzungskennung. Die eingegebenen Daten werden in Datenbanken des Netzwerkmanagements übernommen.

Mit Unterstützung des Netzwerkmanagements werden Arbeitsaufträge für das Patchen von Kabelwegen und Netzwerkdosen, die Vergabe von IP-Adressen, die Lieferung von Material sowie für die Anbindung und Einrichtung der Netzkonfiguration des dezentralen Rechners erzeugt.

Abteilung „Zentrale Server und Dienste“

Benutzerverwaltung

Die technische Grundlage für die Benutzerverwaltung sind der **Netware Directory Service (NDS)** und der **Network Information Service (NIS)**. Die Benutzerverwaltung umfasst

- die Vergabe der RZ-Benutzungskennung,
- die Erstellung der Mail-Adressen,
- das Speichermanagement,
- die Verwaltung des Druckkosten-Budgets,
- und die Druckkostenabrechnung.

Die Integration der beiden Verzeichnisdienste wird schrittweise vollzogen. NDS ist ein hierarchischer Verzeichnisdienst. Er erlaubt, Rechte für Teilbereiche, so genannte Container, zu delegieren. Auf den NDS kann über das Light Directory Access Protocol (LDAP) zugegriffen werden. Die Möglichkeiten des NDS werden zurzeit nicht ausgenutzt. Beispielsweise könnten in dem NDS auch die Mail-Adresse, die Telefonnummer oder die Zimmernummer eines Mitarbeiters verfügbar gemacht werden. Die Pflege der Telefonnummer oder der Zimmernummer muss jedoch durch den Bereich der Universität erfolgen, der federführend tätig ist. Zurzeit ist die Gültigkeitsdauer einer Kennung noch auf 2 Jahre begrenzt, da das Rechenzentrum nicht mit Sicherheit Kenntnis erhält, dass ein Mitarbeiter die Universität verlässt.

Es ist wünschenswert, die Benutzerverwaltung, eingebettet in ein Identity Management der Universität, weiter-

zuentwickeln. Wichtige Ziele sind dabei die Integration der beiden Verzeichnisdienste und ein mit der Verwaltung abgestimmter arbeitsteiliger Prozess, der bei der Ein- und Ausstellung von Mitarbeitern eine elektronische Identität erzeugt oder sperrt. Die RZ-Benutzungskennung ist in diesem Kontext ein Teil der elektronischen Identität eines Mitarbeiters.

Darauf aufbauend sind Folgeziele erreichbar wie Zertifikate für Universitätsmitarbeiter oder die Benutzerkennung als Grundlage für die Authentifizierung bei der Eingabe von Prüfungsnoten. Die Ziele sind jedoch nur im Zusammenspiel aller Bereiche der Universität zu erreichen.

Für die Studenten wird bei der Immatrikulation automatisch eine Benutzungskennung generiert. Die erforderlichen Daten zur Erzeugung und Löschung der Benutzungskennung werden durch die Verwaltungs-DV bereitgestellt. Die Benutzungskennung für Studenten

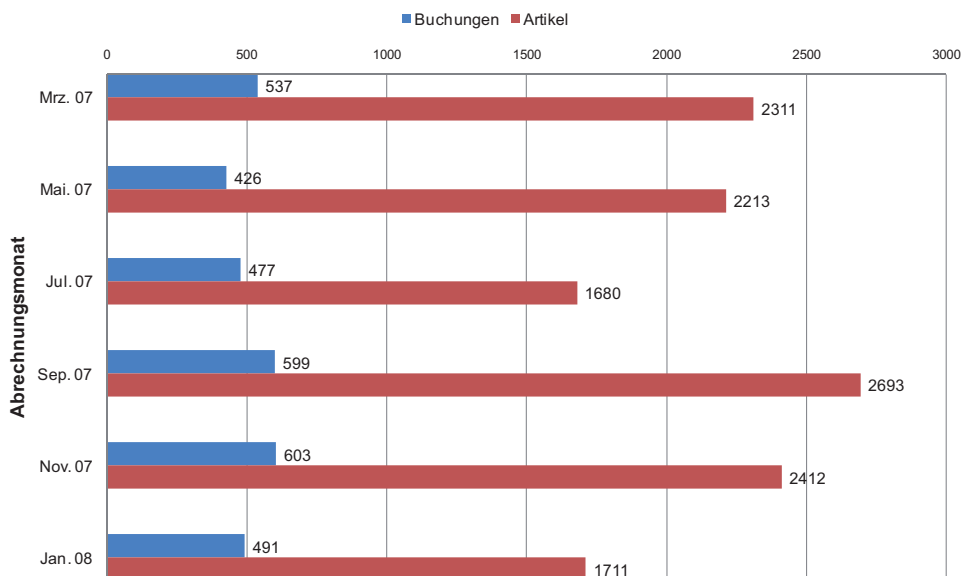
- ermöglicht die Nutzung der PC in den Rechnerräumen,
- stellt eine Mail-Adresse zur Verfügung,
- erlaubt die Nutzung der e-Learning-Plattform,
- gestattet mit Zusatzsoftware (VPN-Client) den Zugriff auf Ressourcen aus dem Internet und
- ermöglicht nach Registrierung der HW-Adresse in der Laptop-Sprechstunde die Nutzung des WLAN.

Warenwirtschaftssystem „RZ-Lager/Materialausgabe“

Die Bevorratung, Lieferung und Verrechnung von IT-Materialien innerhalb der Universität erfolgt über ein Waren-

wirtschaftssystem mit einer Web-Schnittstelle.

Statistik RZ-Lager/Materialausgabe




Jahressumme der Buchungen: 3133, Jahressumme Artikel: 13020


CIP-Service

Ein Web-basierendes Informationssystem stellt den IT-Anwendern Informationen über die Rechnerräume der Universität zur Verfügung. Die IT-Anwender haben die Möglichkeiten, mit den Betreuern zu kommunizieren und sich über die Ausstattung zu in-

formieren. Zu diesem Zweck sind Grundrisspläne und Fotografien der Räume hinterlegt. Wenn Hardware- und Software-Probleme auftreten, können diese über eine Web-Schnittstelle gemeldet werden.



RECHENZENTRUM

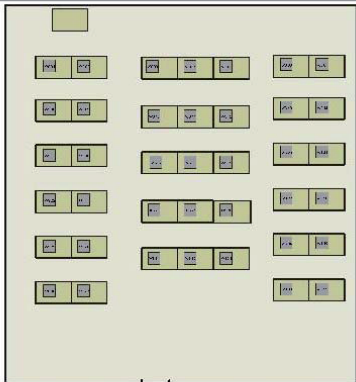


Start
Wegweiser
Ausstattung
Dienstleistung
Kommunikation
Sicherheit
Suche

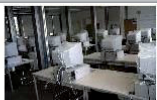



[< Home](#) < [Ausstattung](#) < [Ausstattung an der Universität](#) < [PC-Räume](#)

Raum B IX 01

Bitte verwenden Sie das Formular um eine Fehlermeldung an uns zu senden. Die korrekte Bezeichnung des defekten PCs finden Sie entweder auf dem Aufkleber an der Vorderseite des Gerätes oder über den Grundriss und die Bilder des Raumes auf dieser Seite.
Please use the form below to report an error to us. You can find the correct name of the workstation either on the front of the machine or by locating the machine on the outline of the room and the images below.

Fehlermeldung / Error Report	Grundriss / Outline
<div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;"> Name: <input style="width: 100%;" type="text"/> Email: <input style="width: 100%;" type="text"/> Workstation: Bitte wählen <input style="width: 50px;" type="button" value="v"/> Art des Fehlers: Bitte wählen <input style="width: 50px;" type="button" value="v"/> Beschreibung: <div style="border: 1px solid #ccc; height: 60px; margin-top: 5px;"></div> <div style="margin-top: 5px;"> <input checked="" type="checkbox"/> Ich möchte über den weiteren Verlauf meiner Fehlermeldung informiert werden. <i>Please send me notices on the status of my report.</i> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 5px;"> <input type="button" value="Absenden / Submit"/> </div> </div> <div style="flex: 1; background-color: #f0f0f0; padding: 5px; font-size: small;"> <i>Please give your full name.</i> <i>Your Email-Address</i> <i>The name of the workstation</i> <i>Bitte wählen Sie eine Kategorie aus</i> <i>Please select one category</i> <i>Bitte beschreiben Sie kurz den Fehler</i> <i>Please give a short summary of the error</i> </div> </div>	<div style="text-align: center;">  </div> <p style="font-size: x-small; text-align: center; margin-top: 5px;"> Bitte klicken Sie auf den Grundriss um diesen zu vergrößern. <i>Please click on the image to enlarge the outline.</i> </p>

Ansichten / Views

World Wide Web

Die Planungen für ein neues Informationsportal, das universitätsweit für die Erzeugung, die Strukturierung, die Verarbeitung und die Übermittlung von Informationen eingesetzt wird, haben sich 2007 konkretisiert. Technische Grundlage dieses Portals ist ein leistungsstarkes Content Management System (CMS), das sich bereits an anderen bayerischen Universitäten und Forschungseinrichtungen bewährt hat: das CMS „Fiona“ der Infopark AG. Schon jetzt zeichnen sich wesentliche Vorteile des neuen Systems ab:

- Zur Verwaltung ihrer Internetauftritte verwenden die Lehrstühle und Einrichtungen der Universität Bayreuth derzeit sehr unterschiedliche

Systeme. Diese Vielfalt behindert einen effektiven Datenaustausch und führt daher häufig zu einer redundanten Erfassung von Informationen. Das neue CMS wird demgegenüber eine effiziente universitätsweite Verwaltung von Informationen (z.B. zu wissenschaftlichen Publikationen, Forschungsprojekten oder Lehrveranstaltungen) ermöglichen. Es trägt so dazu bei, dass unnötiger redaktioneller Mehraufwand vermieden wird.

- Einige der bislang eingesetzten Systeme erfordern von den zuständigen Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen besondere Programmierkenntnisse und einen vergleichs-

weise hohen Bedienungsaufwand. Das CMS wird diese technischen Hürden deutlich senken können. Auch wer keine HTML-Kenntnisse hat, wird künftig in der Lage sein, optisch ansprechend gestaltete Webseiten von Lehrstühlen und Professuren redaktionell zu pflegen. Die Erfassung, Aufbereitung und Veröffentlichung aktueller Informationen im Internet wird so erheblich erleichtert.

- Das CMS wird die Zugriffsgeschwindigkeit auf Webseiten der Universität Bayreuth erhöhen. Zugleich kann es dank seiner modulartigen Struktur den wachsenden Sicherheitsanforderungen gerecht werden, die schon aus Gründen des Datenschutzes von Informationsportalen erfüllt werden müssen.
- Auf nationaler wie internationaler Ebene haben sich in den letzten Jahren Standards herausgebildet, die einen weitgehend barrierefreien Zugang zu den Internet-Auftritten öffentlicher Einrichtungen – gerade auch im Bildungs- und Forschungsbereich - fordern. Die Bayerische Staatsregierung hat zu dieser Thematik bereits eine Reihe von Rechtsvorschriften erlassen. Diese sollen gewährleisten, dass die Webseiten bayerischer Universitäten ohne unzumutbare Einschränkungen insbesondere auch von Menschen mit starken Sehbehinderungen genutzt werden können. Einrichtungen der Universität Bayreuth, die das CMS für ihre

Internet-Auftritte einsetzen werden, können sicher sein, dass sie auf diese Weise automatisch – ohne zusätzlichen Aufwand – alle rechtlichen Vorgaben bezüglich der Barrierefreiheit erfüllen.

- Die Webseiten, die auf der Grundlage des CMS eingerichtet und gepflegt werden, enthalten ebenso auch Vorteile für externe Nutzer, die sich im Internet über Forschungsprojekte, Studiengänge, Lehrveranstaltungen oder auch amtliche Bekanntmachungen der Universität Bayreuth informieren wollen. Ein wesentlicher Vorzug sind beispielsweise Suchfunktionen, die den Nutzer zielgenau zu den gewünschten Informationen führen. Derzeit enthält der Internet-Auftritt der Universität Bayreuth aus technischen Gründen keine campusweite Suchfunktion, die den im Hochschulbereich heute üblichen Standards gerecht wird. Das CMS wird auch in dieser Hinsicht eine wesentliche Qualitätsverbesserung

Als weiterer Zusatznutzen wird angestrebt, dass die in das CMS eingestellten Inhalte nicht nur als inhaltliche Grundlage für Webseiten dienen, sondern darüber hinaus dazu verwendet werden, die Erstellung des Forschungsberichtes und des Vorlesungsverzeichnisses zu unterstützen. Alle einmal erfassten Inhalte können dann auch für weitere Anwendungszwecke eingesetzt und unnötige Doppeleingaben somit vermieden werden

Abteilung „Anwenderbetreuung“

Elektronischer User Helpdesk

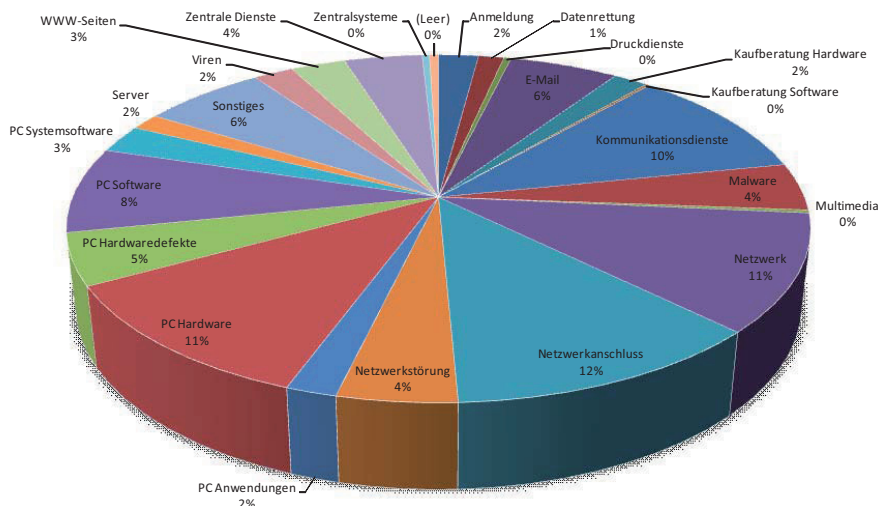
Die Anwenderbetreuung hat die Aufgabe, bezüglich der Nutzung der zentralen Systeme des RZ und zu System- und Anwendungssoftwareprodukten sowie auf den Gebieten Netznutzung,

Systemadministration und IT-Sicherheit zu beraten und zu informieren. Über eine Anlaufstelle werden die elektronischen, persönlichen oder telefonischen Anfragen kanalisiert. Komp-

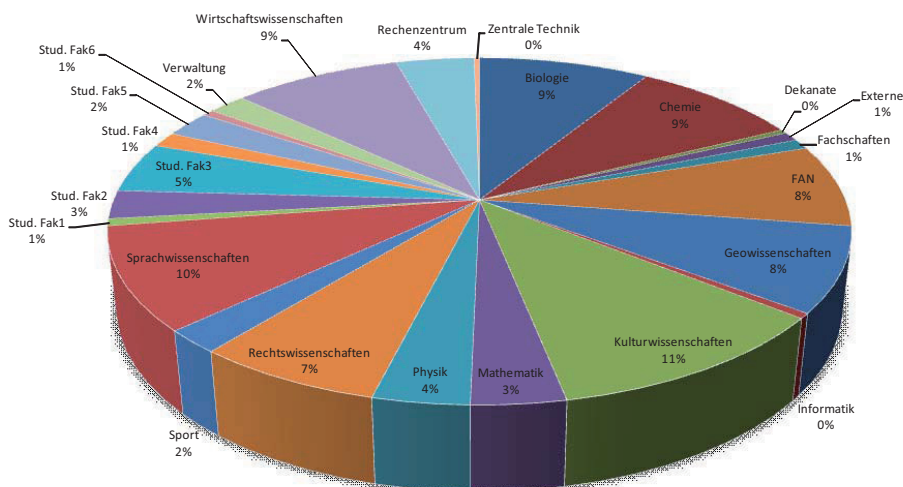
lexere Anfragen werden an die Fach-
abteilung weitergeleitet (Weiterleitung
von Problemen, nicht von Anwendern).
Zur Unterstützung der Aufgabe ist ein
elektronischer Helpdesk in Betrieb.
Anfragen werden erfasst und struktu-
riert, die Verfolgung von Problembe-

handlungen ist möglich. Eine Wissens-
datenbank ist im Aufbau (Lösungen zu
bereits behandelten Problemen).
2007 wurden 1065 Benutzeranfragen
in den elektronischen Helpdesk aufge-
nommen und bearbeitet.

Helpdesk-Statistik 2007 – Fälle nach Problemfeld



Helpdesk-Statistik 2007 - Fälle nach Anwendern

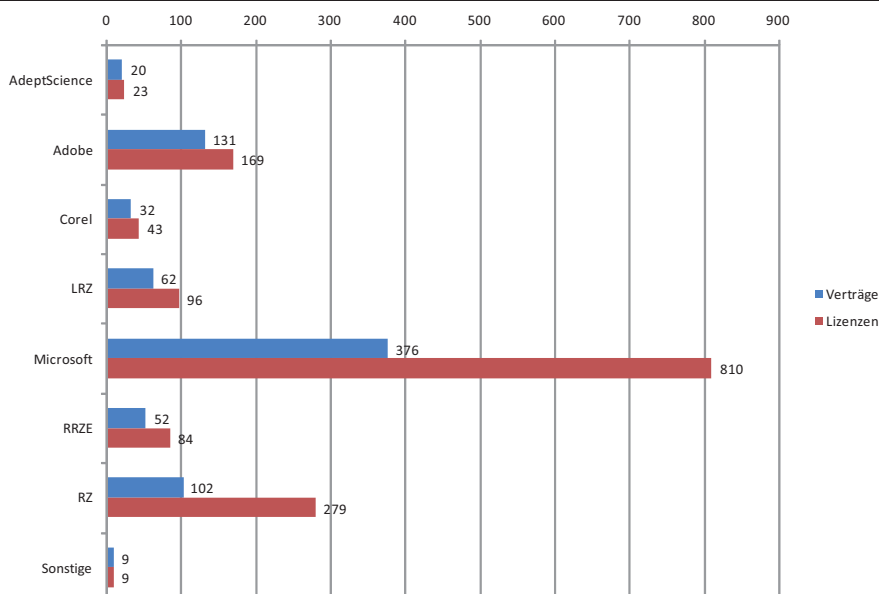


Software-Verteilung

Das Rechenzentrum stellt für die Software-Anforderungen einen Web-Service zur Verfügung. Die Beschaffungswünsche werden in einem elektronischen Warenkorb erfasst, der via Mail übermittelt werden kann. Ist die Software nicht aus einem bestehenden Softwarelizenz-Rahmenvertrag des Rechenzentrums beziehbar, erfolgt die Beschaffung durch den EDV-Einkauf. Alle Software-Anforderungen, die auf bestehende Softwarelizenz-

Rahmenverträge zugreifen, werden in einer Datenbank erfasst, die den jeweiligen Bearbeitungsstand der Software-Anforderung enthält. Die Anforderung muss durch Unterzeichnung eines Nutzungsvertrags bestätigt werden, gegebenenfalls wird ein Datenträger erstellt. Die Datenbank dient dem RZ zur Abrechnung der anfallenden Kosten und zur Abrechnung mit den Rahmenvertragspartnern.

Software 2007 – 784 Verträge / 1513 Lizenzen nach Lieferant / Hersteller



Abteilung

„Digitale Informationsversorgung und elektronisches Publizieren“

In enger Zusammenarbeit mit der Universitätsbibliothek erfolgen die Konzeption und die Bereitstellung des elektronischen Informationsangebots der Universität Bayreuth (Fachdatenbanken, Zugang zu elektronischen Zeitschriften und Fachportalen). Die fachliche Betreuung erfolgt durch die Bibliothek, über deren Homepage (<http://www.ub.uni-bayreuth.de>) detaillierte Informationen über die Nutzung

der Angebote bereit gestellt werden. Das Rechenzentrum hat die betriebliche Verantwortung für das lokale Bibliothekssystem, die Applikationsserver und die EDV-Arbeitsplätze der Universitätsbibliothek. Weiterhin unterstützt das Rechenzentrum die Weiterentwicklung der Systeme, die Entwicklung von Datenbankanwendungen und die Bereitstellung von eigenen elektronischen Publikationswegen.

Lokales Bibliothekssystem

Das integrierte lokale Bibliothekssystem umfasst den InfoGuide, den Katalog, die Erwerbung und die Ausleihe. Der Katalog enthält bibliographische Daten (z. B. Autor, Titel), lokalspezifische Daten (z. B. Signatur, Standort) und die Bestandsangaben von Zeitschriften im Bestand der Universitätsbibliothek Bayreuth.

Der InfoGuide führt verschiedene bibliographischen Datenquellen und die Dienstleistungen der Bibliothek zu einem personalisierten Informationsportal zusammen und bietet im Zusammenspiel mit der Ausleihkomponente folgende Möglichkeiten:

- die Recherche über das WWW im Katalog der Universität Bayreuth und in weiteren regionalen und überregionalen Datenquellen in einer Oberfläche
- die Selbstbedienungsfunktionen Bestellung, Vormerkung, Kontoanzeige und Verlängerung
- einfacher Aufruf der Dokumentenlieferung, z.B. Bestellung von Medien über die Online-Fernleihe und Lieferung von Aufsatzkopien
- die automatisierte Benachrichtigung über Leihfristende und die Bereitstellung von bestellten Medien über Mail.
- genaue Statusangaben der Medien des lokalen Katalogs
- Verminderung der Anmeldevorgänge
- Speicherung von Suchstrategien
- permanente Merkliste für Treffer
- periodische, automatische Wiederholung von Suchanfragen

Online-Fernleihe

Die Online-Fernleihe erlaubt die Beschaffung von Medien oder Kopien von Aufsätzen, die lokal nicht vorhanden sind. Sie kann im Anschluss an eine Recherche ausgehend von einem Treffer direkt angestoßen werden oder als freie Bestellung aufgegeben werden. Die Verwaltung der Bestellungen von rückgabepflichtigen Medien (Bücher, CDs etc.) erfolgt über den zentralen

Fernleihserver (ZFL) des Bibliotheksverbundes Bayern. Die Bestellungen über die Online-Fernleihe sind im Konto des Benutzers sichtbar.

Die Kopienbestellungen werden über das System Medea3 abgewickelt und werden in einem separaten Konto geführt, das auch über den InfoGuide einsehbar ist.

OPUS Server

Der Service basiert auf einer Entwicklung des Online Publikationsverbunds der Region Stuttgart (OPUS). Elektronische Volltexte, z. B. Dissertationen oder Dokumente der Lehrstühle von allgemeinem Interesse, werden im

Internet bereitgestellt. Eine Recherche über den Volltext der eingebrachten Dokumente ist möglich. Die Informationen über die Dissertationen werden automatisch an die Deutsche Bibliothek weitergegeben.

Elektronische Zeitschriftenbibliothek (EZB)

Der Zugang zu der kooperativen Sammlung - auch freier - Zeitschriften und Beschreibung der Inhalte der Zeitschriften auf dem zentralen Server in

Regensburg wird bereitgestellt. Die Darstellung der Lizenzierung erfolgt im Kontext des Benutzers.

Datenbanken

Das Datenbank-Informationssystem (DBIS) stellt ein Verzeichnis der zugänglichen Datenbanksysteme zur Verfügung, das kooperativ auf einem zentralen Server in Regensburg gepflegt wird. Darüber kann ein direkter Aufruf der Datenbanken im Web bzw. auf dem lokalen CD-ROM-Server erfolgen. Weiterhin sind darin Hinweise

zur Nutzung weiterer - nicht im Netz befindlicher - Datenbanken (Einzelplatz) enthalten. Neben dem Zugang zu DBIS werden spezielle Datenbanken oder die Zugänge zu Spezialdatenbanken, z.B. MDL Beilstein Commander oder Juris über Software- oder Hardware-Lösungen bereitgestellt.

6. Aktivitäten des Rechenzentrums

6.1 Veranstaltungen

Datum	Veranstaltung	Name
Mo – Do nachmittags WS 07/08 zu- sätzl. Mo - Fr vormittags	Laptop-Sprechstunde Registrierung des Laptops zur Nutzung des WLAN, Hilfe bei der Installation von Sicherheitsupdates, Virenschnern, VPN- Client-Software und bei der Entfernung von Viren und anderer Malware.	Schönheiter u. a.
Mi 8:30 – 10:00 (jede 2. Wo- che)	Jour-Fix für Anwenderfragen Themen nach Wunsch (siehe www.rz.uni-bayreuth.de unter Ak- tuell)	Wolf
Jour Fix für IT-Verantwortliche		
06.11.07	Das Netz der Universität Bayreuth - Netz- anschlussmöglichkeiten für die Lehrstühle - aktueller Stand und geplanter Ausbau "Hilfe - mein Internet geht nicht mehr" -	Thurn
13.11.07	Einfaches Troubleshooting bei Netzwerk- problemen	Kolinsky
20.11.07	Netzantrag, Netzdokumentation, Inbet- riebrnahme eines neuen Rechners	Kolinsky, Riffel
27.11.07	Novell-Server der Fachbereiche, Novell- Client-Installation	Kießling, Schaller
04.12.07	RZ-Sicherheitscheck und mobiler Zugang Mobile Zugänge zum Netz der Universität	Schönheiter
11.12.07	Bayreuth aus öffentlich zugänglichen Be- reichen - WLAN, Lehrräume, Tagungen	Trapper
18.12.07	Backup/Archivierung	Winkler, Thurn

6.2 Lehrveranstaltungen

Sommersemester 2007:

TCP/IP-Netzwerkprogrammierung II	Bahr
Technische Grundlagen von Rechnernetzen II	Thurn
Einführung in das Computeralgebra-System Maple 10	Kolinsky
EDV-gestütztes Publizieren	Wolf

Wintersemester 2007/2008:

TCP/IP-Netzwerkprogrammierung I	Bahr
Technische Grundlagen von Rechnernetzen I	Thurn
Vertiefte theoretische und praktische Grundlagen in Computernetzwerken	Kolinsky
EDV-gestütztes Publizieren	Wolf
Internet-Server-Administration	Winkler

6.3 Mitarbeit in Arbeitskreisen und Vereinen

Im Bemühen um größere Synergieeffekte ist der Austausch von Informationen und Erfahrungen sowie die Zusammenarbeit auf regionaler, nationaler oder gar internationaler Ebene erforderlich. Die bayerischen und deutschen Hochschulrechenzentren arbeiten seit 30 Jahren eng und erfolgreich

zusammen. Die Zusammenarbeit findet auf verschiedenen Ebenen (Deutsches Forschungsnetz, Deutsche Forschungsgemeinschaft, Rechenzentrumsleiter, Arbeitskreise) und in verschiedenen Sparten (Hochschulnetze, Softwarebeschaffung,...) statt.

Die Mitarbeiter des Rechenzentrums der Universität Bayreuth engagieren sich in folgenden Arbeitskreisen, Kommissionen und Vereinen:

DFN	Verein zur Förderung eines deutschen Forschungsnetzes <i>Dr. Martin Bahr, Dr. Andreas Grandel</i>
ZKI	Zentren für Kommunikation und Informationsverarbeitung in Forschung und Lehre e.V. <i>Dr. Andreas Grandel</i>
GI	Gesellschaft für Informatik <i>Dipl.-Kfm. Wolfgang Kießling</i>
ISOC	Internet Society <i>Dr. Martin Bahr</i>
RRZE	Beirat des Regionalen Rechenzentrums Erlangen <i>Dr. Andreas Grandel, Dipl.-Inform. Klaus Wolf</i>
SUG	SUN User Group <i>Dr. Martin Bahr</i>

Arbeitskreise der bayerischen Rechenzentren

AK-By-Web	Arbeitskreis Bayerischer Webmaster <i>Dipl.-Ing. (FH) Rudolf Jung, Dipl.-Inform. Klaus Wolf</i>
AK Meta-Directory	Arbeitskreis „Meta-Directory“ der bayerischen Hochschulen <i>Heinrich Ney</i>
AKNetzPC	Arbeitskreis „Vernetzte Arbeitsplatzrechner“ <i>Dr. Günther Neubauer, Dr. Herbert Thurn</i>
BHN	Bayerisches Hochgeschwindigkeitsnetz <i>Dr. Martin Bahr, Dr. Heidrun Kolinsky</i>
BUB	Bayerische Unix-Betreuer <i>Dr. Bernhard Winkler, Dipl.-Phys. Thomas Rüger</i>
BRZL	Arbeitskreis der Bayerischen Rechenzentrumsleiter <i>Dr. Andreas Grandel</i>

BSK Bayerische Software-Koordination
Dipl.-Inform. Klaus Wolf

Gremien des Bibliotheksverbunds Bayern

KEP Kommission für EDV-Planung
Dr. Andreas Grandel

AVB Arbeitsgruppe Virtuelle Bibliothek
Dr. Andreas Weber
Arbeitsgruppe SISIS (Untergruppe der AVB)
Dr. Andreas Weber
Arbeitsgruppe Web2.0 (Untergruppe der Kommission für Benutzung)
Dr. Andreas Weber
Arbeitsgruppe Fernleihe (Untergruppe der Kommission für Benutzung)
Dr. Andreas Weber (Vorsitz)

Nationale Arbeitskreise zur Informationstechnik der Bibliotheken

SISIS Arbeitskreis der SISIS-Systemverwalter
Dr. Andreas Weber (Vorsitz)
Arbeitskreis der Sisis-Anwender
Dr. Andreas Weber

6.4 Informationen

Aktuelle Informationen werden auf der Internetseite des Rechenzentrums bereitgehalten (RZ-Homepage:

www.rz.uni-bayreuth.de).

Weitere Informationen über aktuelle Entwicklungen und Probleme erhält ein interessierter Benutzerkreis durch zu-

gesandte bzw. ausgehängte Kurzinfos. Diese werden den Nutzern auch per E-Mail zugestellt sowie auf der Internetseite des Rechenzentrums langfristig zur Verfügung gestellt.

6.5 Zentrale Anlaufstelle / Beratung

Die Zentrale Anlaufstelle ist für den ersten Kontakt bei allen Anliegen erreichbar:

Mo-Fr, 8.30-11.00 Uhr und
Mo-Do, 13.30-15.30 Uhr,
Räume 161 und 162
Telefon 0921/55-**3003**
E-Mail rz-beratung@uni-bayreuth.de

Die Aufgabe der Anlaufstelle ist es, bekannte und einfachere Probleme sofort zu lösen sowie komplexere und zeitaufwändigere Probleme in Zusammenarbeit mit dem Anwender zu ermitteln und an die zuständige Fachabtei-

lung qualifiziert weiterzugeben. Dabei wird das Problem und nicht der Anwender weitergeleitet.

Die Arbeit der Anlaufstelle wird durch einen elektronischen HelpDesk unterstützt.

Für spezielle Anliegen gibt es Ansprechpartner/innen, mit denen Sie direkt Kontakt aufnehmen können.

Siehe auch: RZ-Homepage
→ **Wegweiser** → **Anlaufstellen**

6.6 Multimedialechnik in den Lehrräumen

Es ist unser Ziel, die Lehrenden der Universität bei der Benutzung der Multimedia-Infrastruktur in den Hörsälen und Seminarräumen bestmöglich zu unterstützen. Aus diesem Grund wurde eine Servicenummer und Service-Mailadresse eingerichtet.

Mo-Fr, 8.00-10.30 Uhr und
Mo-Do, 12.00-14.30 Uhr,
 Telefon 0921/55-2002
 E-Mail Multimedia-Team@uni-bayreuth.de





MM-Technik im Audimax

Es ist sichergestellt, dass die Servicenummer während der Vorlesungszeit zur Störungsbeseitigung in den Hörsälen und Seminarräumen in den angegebenen Zeiten ständig besetzt ist und Personal zur Problembehandlung bereitsteht.



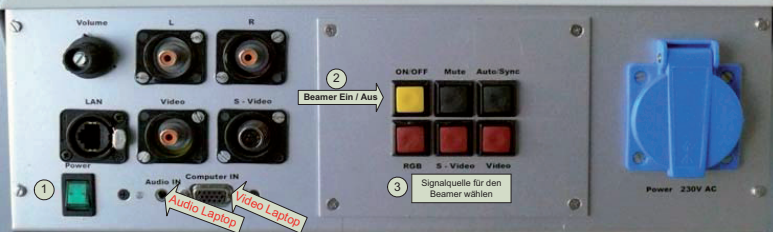
**Basisausstattung:
Datenprojektor mit Mediensteuerung**


RECHENZENTRUM

**UNIVERSITÄT
BAYREUTH**

Kurzanleitung zur Nutzung der Mediensteuerung:

- ① Mediensteuerung einschalten
- ② Beamer einschalten (Am Bedienfeld die Taste Beamer ON / OFF drücken)
Gerät anschliessen (siehe Pfeile im Anschlussfeld):
- ③ Am Bedienfeld die entsprechende Quelle wählen (Computer (RGB), S-Video, Video) und die Lautstärke des Audiosignals am Regler „Volume“ einstellen
- ② Am Ende der Veranstaltung Beamer am Bedienfeld ausschalten
- ① Mediensteuerung ausschalten

V 1.0 S5 + S6 RZ 08/07



**Anschlussfeld und Bedienfeld der Beamer Steuerung
(Bei Problemen wenden Sie sich bitte an das RZ, Tel. 2002)**



7. Anlagen zum Bericht

IT-Ordnung

Ordnung für die Informationsverarbeitungs-Infrastruktur der Universität Bayreuth 10. Februar 2005

Aufgrund des Art. 32 Abs. 3 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes erlässt der Senat der Universität Bayreuth, im Benehmen mit dem Ausschuss für das Rechenzentrum, die folgende Ordnung für die Informationsverarbeitungs-Infrastruktur der Universität Bayreuth (IT-Ordnung).¹

Inhaltsverzeichnis

	Präambel
§1	Geltungsbereich
§2	Benutzerkreis und Aufgaben
§3	Formale Benutzungsberechtigung
§4	Pflichten des Benutzers
§5	Aufgaben, Rechte und Pflichten der Systembetreiber
§6	Haftung des Systembetreibers/Haftungsausschluss
§7	Folgen einer missbräuchlichen oder gesetzeswidrigen Benutzung
§8	Rechte des Personalrats, Datenschutz, Verbot einer Verhaltens- bzw. Leistungskontrolle
§9	Sonstige Regelungen
§10	Inkrafttreten, Außerkrafttreten

Präambel

¹Die Universität Bayreuth und ihre Einrichtungen betreiben eine Informationsverarbeitungs-Infrastruktur (IV-Infrastruktur), bestehend aus Informationsverarbeitungsanlagen (Rechnern), Kommunikationssystemen (Netzen) und weiteren Hilfseinrichtungen der Informationsverarbeitung. ²Die IV-Infrastruktur ist in das deutsche Wissenschaftsnetz und damit in das weltweite Internet integriert.

³Die vorliegende Ordnung regelt die Bedingungen für den Betrieb und die Benutzung der IV-Infrastruktur.

⁴Die Ordnung

- orientiert sich an den gesetzlich festgelegten Aufgaben der Hochschulen sowie an ihrem Mandat zur Wahrung der akademischen Freiheit
- stellt Grundregeln für einen ordnungsgemäßen Betrieb der IV-Infrastruktur auf
- weist hin auf die zu wahrenen Rechte Dritter (z. B. Softwarelizenzen, Auflagen der Netzbetreiber, Datenschutzaspekte)
- verpflichtet den Benutzer zu korrektem Verhalten und zum ökonomischen Gebrauch der angebotenen Ressourcen
- klärt auf über eventuelle Maßnahmen des Systembetreibers bei Ver-

¹ Mit allen Funktionsbezeichnungen sind Frauen und Männer in gleicher Weise gemeint. Eine sprachliche Differenzierung im Wortlaut der einzelnen Regelungen wird aus Gründen der Klarheit und Verständlichkeit dieser Ordnung nicht vorgenommen.

stößen gegen die Benutzungsregelungen.

§1 Geltungsbereich

- (1) Die vorliegende Ordnung gilt für die an der Universität Bayreuth betriebene IV-Infrastruktur, bestehend aus Informationsverarbeitungsanlagen (Rechnern), Kommunikationssystemen (Netzen) und weiteren Hilfseinrichtungen der Informationsverarbeitung.
- (2) Die vorliegende Ordnung kann durch den zuständigen Systembetreiber der IV-Infrastruktur nach §3(2) durch weitergehende Regelungen ergänzt werden, sofern dadurch die Bestimmungen der vorliegenden Ordnung nicht verletzt werden.

§2 Benutzerkreis und Aufgaben

- (1) Die in §1 genannte IV-Infrastruktur steht den Mitgliedern der Universität Bayreuth zur Erfüllung ihrer Aufgaben aus Forschung, Lehre, Verwaltung, Aus- und Weiterbildung, Öffentlichkeitsarbeit und Außendarstellung der Hochschulen und für sonstige in Art. 2 des Bayerischen Hochschulgesetzes beschriebene Aufgaben zur Verfügung.
- (2) Anderen Personen und Einrichtungen kann die Nutzung auf schriftlich begründeten Antrag hin vom Präsidialkollegium gestattet werden.

§3 Formale Benutzungsberechtigung

- (1) Wer IV-Infrastruktur nach §1 benutzen will, bedarf einer formalen Benutzungsberechtigung des zuständigen Systembetreibers nach §3(2).
- (2) Systembetreiber

- a) der zentralen Informationsverarbeitungsanlagen und des Kommunikationssystems (Universitätsdatennetz) ist das Rechenzentrum;
 - b) der dezentralen Informationsverarbeitungsanlagen ist die jeweils zuständige organisatorische Einheit (Fakultät, Lehrstuhl oder andere Untereinheit der Universität Bayreuth).
- (3) ¹Der Antrag auf eine formale Benutzungsberechtigung soll folgende Angaben enthalten:
- Systembetreiber (organisatorische Einheit, z. B. Lehrstuhl oder Rechenzentrum), bei der die Benutzungsberechtigung beantragt wird
 - Systeme, für welche die Benutzungsberechtigung beantragt wird
 - Antragsteller: Name, Adresse, Telefonnummer (bei Studierenden auch Matrikelnummer) und evtl. Zugehörigkeit zu einer organisatorischen Einheit der Universität
 - Überschlägige Angaben zum Zweck der Nutzung, beispielsweise Forschung, Ausbildung/Lehre, Verwaltung
 - Einträge für Informations- und Verzeichnisdienste der Universität
 - die Erklärung, dass der Benutzer die vorliegende Ordnung anerkennt und in die Erhebung und Verarbeitung personenbezogener Daten nach §5(4) einwilligt
 - gegebenenfalls Name und Unterschrift des Leiters der organisatorischen Einheit (z. B. Lehrstuhl).

²Weitere Angaben darf der Systembetreiber nur verlangen, soweit sie zur Entscheidung über den Antrag erforderlich sind.

- (4) ¹Über den Antrag entscheidet der zuständige Systembetreiber nach §3(2). ²Er kann die Erteilung der Benutzungsberechtigung vom Nachweis bestimmter Kenntnisse über die Benutzung der Anlage abhängig machen.
- (5) Die Benutzungsberechtigung darf versagt werden, wenn
- a) nicht gewährleistet erscheint, dass der Antragsteller seinen Pflichten als Nutzer nachkommen wird;
 - b) die Kapazität der Anlage, deren Benutzung beantragt wird, wegen einer bereits bestehenden Auslastung für die beabsichtigten Arbeiten nicht ausreicht;
 - c) das Vorhaben nicht mit den Zwecken nach §2(1) und §4(1) vereinbar ist;
 - d) die Anlage für die beabsichtigte Nutzung offensichtlich ungeeignet oder für spezielle Zwecke reserviert ist;
 - e) die zu benutzende Anlage an ein Netz angeschlossen ist, das besonderen Datenschutzerfordernissen genügen muss und kein sachlicher Grund für diesen Zugriffswunsch ersichtlich ist;
 - f) zu erwarten ist, dass durch die beantragte Nutzung andere berechnete Nutzungen in unangemessener Weise gestört werden.
- (6) Die Benutzungsberechtigung berechtigt nur zu Arbeiten, die in Zusammenhang mit der beantragten Nutzung stehen.

§4 Pflichten des Benutzers

- (1) Die IV-Infrastruktur nach §1 darf nur zu den in §2(1) genannten Zwecken genutzt werden.
- (2) ¹Der Benutzer ist verpflichtet, darauf zu achten, dass er die vorhandenen Betriebsmittel (Arbeitsplätze, CPU-Kapazität, Plattenspeicherplatz, Leitungskapazitäten, Peripheriegeräte und Verbrauchsmaterial) verantwortungsvoll und ökonomisch sinnvoll nutzt. ²Der Benutzer ist verpflichtet, Beeinträchtigungen des Betriebes, soweit sie vorhersehbar sind, zu unterlassen und nach bestem Wissen alles zu vermeiden, was Schaden an der IV-Infrastruktur oder bei anderen Benutzern verursachen kann. ³Zu widerhandlungen können Schadensersatzansprüche begründen (§7).
- (3) ¹Der Benutzer hat jegliche Art der missbräuchlichen Benutzung der IV-Infrastruktur zu unterlassen. ²Er ist insbesondere dazu verpflichtet,
- a) nicht mit Benutzerkennungen zu arbeiten, deren Nutzung ihm nicht gestattet wurde; die Weitergabe von Kennungen und Passwörtern ist grundsätzlich nicht gestattet;
 - b) Vorkehrungen zu treffen, damit unberechtigten Dritten der Zugang zu der IV-Infrastruktur verwehrt wird; dazu gehört es insbesondere, einfache, nahe liegende Passwörter zu meiden, die Passwörter öfter zu ändern und sich abzumelden.
- ³Der Benutzer trägt die volle Verantwortung für alle Aktionen, die unter seiner Benutzerkennung vorgenommen werden, und zwar auch dann, wenn diese Aktionen durch Dritte vorgenommen werden, de-

nen er zumindest fahrlässig den Zugang ermöglicht hat.

⁴Der Benutzer ist darüber hinaus verpflichtet,

- c) bei der Benutzung von Software (Quellen, Objekte), Dokumentationen und anderen Daten die gesetzlichen Regelungen (Urheberrechtsschutz, Copyright) einzuhalten;
- d) sich über die Bedingungen, unter denen die zum Teil im Rahmen von Lizenzverträgen erworbene Software, Dokumentationen oder Daten zur Verfügung gestellt werden, zu informieren und diese Bedingungen zu beachten;
- e) insbesondere Software, Dokumentationen und Daten, soweit nicht ausdrücklich erlaubt, weder zu kopieren noch weiterzugeben noch zu anderen als den erlaubten, insbesondere nicht zu gewerblichen Zwecken zu nutzen;
- f) die Gesetze und Bestimmungen zum Datenschutz sowie die Regelungen des Impressums für Internetseiten einzuhalten.

⁵Zu widerhandlungen können Schadensersatzansprüche begründen (§7).

- (4) ¹Selbstverständlich darf die IV-Infrastruktur nur in rechtlich korrekter Weise genutzt werden. ²Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass insbesondere folgende Verhaltensweisen nach dem Strafgesetzbuch unter Strafe gestellt sind:

- a) Ausspähen von Daten (§202a StGB)
- b) unbefugtes Verändern, Löschen, Unterdrücken oder Unbrauchbarmachen von Daten (§303a StGB)

- c) Computersabotage (§303b StGB) und Computerbetrug (§263a StGB)

- d) die Verbreitung von Propagandamitteln verfassungswidriger Organisationen (§86 StGB) oder rassistischem Gedankengut (§130 StGB)

- e) die Verbreitung gewisser Formen von Pornographie im Netz (§184 Abs. 3 StGB)

- f) Abruf oder Besitz von Dokumenten mit Kinderpornographie (§184 Abs. 5 StGB)

- g) Ehrdelikte wie Beleidigung oder Verleumdung (§§185 ff StGB).

³Die Universität Bayreuth behält sich die Verfolgung strafrechtlicher Schritte sowie zivilrechtlicher Ansprüche vor (§7).

- (5) ¹Dem Benutzer ist es untersagt, ohne Einwilligung des **zuständigen** Systembetreibers

- a) Eingriffe in die Hardware-Installation vorzunehmen;
- b) die Konfiguration der Betriebssysteme oder des Netzwerkes zu verändern.

²Die Berechtigung zur Installation von Software ist in Abhängigkeit von den jeweiligen örtlichen und systemtechnischen Gegebenheiten gesondert geregelt.

- (6) ¹Der Benutzer ist verpflichtet, ein Vorhaben zur Bearbeitung personenbezogener Daten vor Beginn mit dem Systembetreiber abzustimmen. ²Davon unberührt sind die Verpflichtungen, die sich aus Bestimmungen des Datenschutzgesetzes ergeben.

³Dem Benutzer ist es untersagt, für andere Benutzer bestimmte Nachrichten zur Kenntnis zu nehmen und/oder zu verwerten.

- (7) Der Benutzer ist verpflichtet,

- a) die vom Systembetreiber zur Verfügung gestellten Leitfäden zur Benutzung zu beachten;
- b) im Verkehr mit Rechnern und Netzen anderer Betreiber deren Benutzungs- und Zugriffsrichtlinien einzuhalten.

§5 Aufgaben, Rechte und Pflichten der Systembetreiber

- (1) ¹Jeder Systembetreiber führt eine Dokumentation über die erteilten Benutzungsberechtigungen. ²Die Unterlagen sind nach Auslaufen der Berechtigung mindestens sechs Monate aufzubewahren.
- (2) Der Systembetreiber gibt die Ansprechpartner für die Betreuung seiner Benutzer bekannt.
- (3) ¹Der Systembetreiber trägt in angemessener Weise zum Verhindern bzw. Aufdecken von Missbrauch bzw. von Verstößen gegen diese Ordnung sowie insbesondere gegen urheber-, datenschutz- und strafrechtliche Bestimmungen bei. ²Hierfür ist er insbesondere dazu berechtigt,
 - a) die Sicherheit der von ihm betriebenen IV-Infrastruktur mit geeigneten Werkzeugen, insbesondere in Form von Stichproben, zu überprüfen, um seine Ressourcen und die Daten der Benutzer vor Angriffen Dritter zu schützen;
 - b) nur bei Verdacht auf Verstöße gegen die vorliegende Ordnung oder gegen strafrechtliche Bestimmungen unter Beachtung des Vieraugenprinzips und der Aufzeichnungspflicht in Benutzerdateien und mitprotokollierte Datenströme Einsicht zu nehmen,

- c) bei Erhärtung des Verdachts auf strafbare Handlungen erforderlichenfalls beweisichernde Maßnahmen einzusetzen.

- (4) Der Systembetreiber ist in seinem Zuständigkeitsbereich dazu berechtigt, die Aktivitäten der Benutzer (z.B. durch die Login-Zeiten oder die Verbindungsdaten im Netzwerk) zu dokumentieren und auszuwerten, soweit dies Zwecken der Abrechnung, der Ressourcenplanung sowie der Sicherstellung des Betriebes oder der Verfolgung von Fehlerfällen, von Verstößen gegen diese Ordnung sowie von gesetzlichen Bestimmungen dient.
- (5) Der Systembetreiber ist zur Vertraulichkeit verpflichtet.
- (6) Der Systembetreiber ist verpflichtet, im Verkehr mit Rechnern und Netzen anderer Betreiber deren Benutzungs- und Zugriffsrichtlinien einzuhalten.
- (7) Zur Gewährleistung der IT-Sicherheit kann der Systembetreiber die Nutzung der IV-Ressourcen vorübergehend oder dauerhaft einschränken.

§6 Haftung des Systembetreibers/ Haftungsausschluss

- (1) ¹Der Systembetreiber übernimmt keine Garantie dafür, dass die Systemfunktionen den speziellen Anforderungen des Nutzers entsprechen oder dass das System fehlerfrei und ohne Unterbrechung läuft. ²Der Systembetreiber kann nicht die Unversehrtheit (bzgl. Zerstörung, Manipulation) und Vertraulichkeit der bei ihm gespeicherten Daten garantieren.
- (2) Der Systembetreiber haftet nicht für Schäden gleich welcher Art, die

dem Benutzer aus der Inanspruchnahme der IV-Infrastruktur nach §1 entstehen, soweit sich nicht aus den gesetzlichen Bestimmungen zwingend etwas anderes ergibt.

§7 Folgen einer missbräuchlichen oder gesetzeswidrigen Benutzung

- (1) ¹Bei Verstößen gegen gesetzliche Vorschriften oder gegen die Bestimmungen dieser Ordnung, insbesondere des §4 (Pflichten des Benutzers), kann der Systembetreiber die Benutzungsberechtigung einschränken oder ganz entziehen. ²Es ist dabei unerheblich, ob der Verstoß einen materiellen Schaden zur Folge hatte oder nicht.
- (2) Bei schwerwiegenden oder wiederholten Verstößen kann ein Benutzer auf Dauer von der Benutzung der gesamten IV-Infrastruktur nach §1 ausgeschlossen werden.
- (3) ¹Verstöße gegen gesetzliche Vorschriften oder gegen die Bestimmungen dieser Ordnung werden auf ihre strafrechtliche Relevanz sowie auf zivilrechtliche Ansprüche hin überprüft. ²Bedeutsam erscheinende Sachverhalte werden der jeweiligen Rechtsabteilung übergeben, die die Einleitung geeigneter weiterer Schritte prüft. ³Die Universität Bayreuth behält sich die Verfolgung strafrechtlicher Schritte sowie zivilrechtlicher Ansprüche ausdrücklich vor.

§8 Rechte des Personalrats, Datenschutz, Verbot einer Verhaltens- bzw. Leistungskontrolle

- (1) Der Personalrat ist berechtigt mit Zustimmung des Datenschutzbeauftragten der Universität Bayreuth, die Systembetreiber auf die Einhaltung des Datenschutzes zu überprüfen.
- (2) Eine Leistungs- bzw. Verhaltenskontrolle der Beschäftigten der Universität Bayreuth findet nicht statt.

§9 Sonstige Regelungen

- (1) Für die Nutzung von Teilen der IV-Infrastruktur kann eine Gebühr festgelegt werden.
- (2) Für bestimmte Systeme können bei Bedarf ergänzende Nutzungsregelungen festgelegt werden.

§10 Inkrafttreten, Außerkrafttreten

¹Diese Ordnung für die Informationsverarbeitungs-Infrastruktur der Universität Bayreuth tritt am Tage nach der Veröffentlichung in Kraft. ²Zugleich treten die Benutzungsrichtlinien für Informationsverarbeitungssysteme der Universität Bayreuth vom 18.07.1997 außer Kraft.

Bayreuth, den 10. Februar 2005

Prof. Dr. Dr. h. c. Helmut Ruppert
Präsident

Diese Ordnung wurde in der 231. Senatssitzung am 21. Juli 2004 erlassen.

Regelungen für den Umgang mit dem World Wide Web (WWW)

(1) Die Web-Seiten der Universität Bayreuth erfüllen insbesondere folgende Funktionen:

- Darstellung der Universität im Internet
- Einfacher Zugriff auf Informationen der Universität (Lehre, Forschung, Institutionen, Studienangebote und -bedingungen)
- Koordination von Forschung und Lehre an der Universität und Austausch mit anderen Universitäten und Forschungseinrichtungen
- Ausbildung im Bereich der Kommunikationsmedien
- Erprobung und Ausweitung der neuen Kommunikationsmedien

(2) Die Einrichtungen der Universität, die in der Grundordnung und dem Organisationsbescheid der Universität bestimmt sind, tragen auf ihren Seiten das Universitätslogo (offizielle Web-Seiten).

(3) Die Mitglieder der Universität mit einer Benutzerberechtigung dürfen in begrenztem Umfang inoffizielle Web-Seiten auf der IV-Infrastruktur bereitstellen. Auch hochschulnahe Gruppierungen (vgl. etwa die im Vorlesungsverzeichnis enthaltenen Organisationen) dürfen auf Antrag an die Universitätsleitung inoffizielle Web-Seiten bereitstellen. Der Antrag ist nach §3 der Benutzerrichtlinien² schriftlich zu stellen. Die Universitätsleitung kann die Entscheidung über den Antrag delegieren. Diese Web-Seiten dürfen das Universitätslogo nicht führen (inoffizielle Web-Seiten).

(4) Auf alle Seiten finden insbesondere die unter §4 genannten gesetzlichen Bestimmungen sowie das Urheberrecht, Patentrecht, Lizenzrecht und das

Datenschutzgesetz Anwendung. Darüber hinaus unterliegen sie dem Gebot parteipolitischer Neutralität und dem Verbot kommerzieller Werbung.

(5) Auf jeder Homepage einer Institution, Gruppe oder Person muss ein Verantwortlicher namentlich genannt werden.

(6) Die Universität Bayreuth behält sich stichprobenhafte Kontrollen der Web-Seiten vor. Eine Zensur findet nicht statt.

Bei einem Verstoß gegen gesetzliche Bestimmungen oder gegen Bestimmungen dieser Benutzerordnung gilt §7. Die Universität Bayreuth behält sich in diesem Fall das Recht vor, die betroffenen Web-Seiten für den öffentlichen Zugang zu sperren. Regelverstöße sind der Universitätsleitung schriftlich anzuzeigen.

Diese Regelungen wurden in der 182. Senats-sitzung am 18. Juli 1997 beschlossen.

² In der 231. Senatssitzung am 21. Juli 2004 wurde die IT-Ordnung anstelle der Benutzerrichtlinien erlassen.



Das Rechenzentrum in Kürze

Wenn es in Forschung und Lehre um Aufgaben und Vorhaben geht, die mit der Informations- und Kommunikationstechnik zusammenhängen, ist das Rechenzentrum Ihr Service-Partner für die Planung und Realisierung.

Webseite des Rechenzentrums: www.rz.uni-bayreuth.de

Das Rechenzentrum ist geöffnet Mo-Fr 7.00-21.00 Uhr, außerhalb dieser Zeit nur mit Zugangskarte, erhältlich über Thomas Rüger, Raum 146.

1. Anlaufstelle / Beratung

Für den ersten Kontakt ist bei **allen** Anliegen die **Zentrale Anlaufstelle** erreichbar:

Mo-Fr 8.30-11 Uhr und Mo-Do 13.30-15.30 Uhr, Raum 161 und 162

Telefon 0921/55-3003

E-Mail RZ-Beratung@uni-bayreuth.de

Für spezielle Anliegen gibt es Ansprechpartner/innen, mit denen Sie direkt Kontakt aufnehmen können:

RZ-Webseite → **Wegweiser** → **Anlaufstellen**

In den einzelnen Lehrstühlen bzw. anderen Einrichtungen sollte jeweils ein/e EDV-Verantwortliche/r als Kontaktperson zum Rechenzentrum benannt sein, der/die sich unmittelbar vor Ort um aufgetretene (Netzwerk-)Probleme kümmern kann. Er/Sie erhält vom Rechenzentrum auf Wunsch eine individuelle Einweisung und Unterstützung.

2. Multimedialechnik in den Lehrräumen

Es ist unser Ziel, die Lehrenden der Universität bei der Benutzung der Multimedia-Infrastruktur in den Hörsälen und Seminarräumen bestmöglich zu unterstützen. Aus diesem Grund wurde eine Servicenummer und Service-Mailadresse eingerichtet:

Telefon 0921/55-2002

E-Mail Multimedia-Team@uni-bayreuth.de

Die Servicenummer ist während der Vorlesungszeit zur Störungsbeseitigung erreichbar: Mo-Fr 8.00-10.30 Uhr und Mo-Do 12.00-14.30 Uhr

3. Beschaffung von Hardware und Software

Kaufberatung zur Hardware: Kontakt bitte über die **Zentrale Anlaufstelle**

Preisinformation und Abwicklung der Bestellung:

EDV-Einkauf, Hans-Peter Oertel, Telefon 0921/55-3145

Software-Lizenzverträge:

RZ-Webseite → **Dienstleistung** → **Softwarebeschaffung**

Campuslizenzen und "freie" Software:

RZ-Webseite → **Dienstleistung** → **"Freie" Software**

4. Benutzernummer und E-Mail-Adresse

Auf schriftlichen Antrag wird eine Benutzernummer der Form btxxx zugewiesen und eine E-Mail-Adresse eingerichtet. Das Formular ("Benutzerantrag") gibt es unter

RZ-Webseite → **Start** → **Benutzerantrag**

oder im Sekretariat des Rechenzentrums, Raum 172. Sobald der Antrag im Sekretariat vorliegt, erhalten Sie für maximal zwei Jahre die Benutzernummer und E-Mail-Adresse. Vor Ablauf der Frist werden Sie schriftlich daran erinnert, dass Sie einen Verlängerungsantrag stellen können.

Studierende erhalten bei der Immatrikulation automatisch eine Benutzerkennung und eine E-Mail-Adresse, so dass sie in allen PC-Pools arbeiten können. Für Studierende gibt es eigene Info-Blätter, die im Eingangsbereich des Rechenzentrums aushängen und ausliegen bzw. im WWW stehen.

RZ-Webseite → **Dienstleistung** → **Benutzerzugang** → **Studentenserver**

5. Netzwerkzugang am Arbeitsplatz

Um den Netzwerkanschluss in einem Raum der Universität nutzen zu können, wird Ihnen für Ihr Gerät (Rechner oder Drucker) eine IP-Adresse zugewiesen. Diese erhalten Sie mit einem Antrag, der nur in elektronischer Form gestellt werden kann.

RZ-Webseite → **Start** → **Netzantrag**

RZ-Webseite → **Kommunikation** → **Netzzugang**

Ansprechpartnerin für Rückfragen: Helena Riffel, Telefon 0921/55-3459

6. Einsatz eines eigenen Laptops / WLAN-Zugang / Tagungen

Falls Sie mit einem eigenen Laptop am Netz arbeiten wollen, den Sie auch für die Lehre in Hörsälen/Seminarräumen, für WLAN oder bei Tagungen einsetzen, muss das Gerät zu einer Sicherheitsprüfung (Virenschutz) und zur WLAN-Registrierung ins Rechenzentrum gebracht werden. Informationen dazu stehen unter "Laptop-Sprechstunde". Anders als Studierende vereinbaren Sie dafür über die Zentrale Anlaufstelle einen individuellen Termin.

RZ-Webseite → **Kommunikation** → **Netzzugang**

dort c) **Mobiler Zugang** bzw. d) **Zugang bei Tagungsveranstaltungen**
oder RZ-Webseite → **Wegweiser** → **Laptop-Sprechstunde**

Eine Übersicht über WLAN-Hotspots finden Sie unter c) **Mobiler Zugang**.

7. Zentrale Rechenkapazität

Mit ihrer gültigen Benutzernummer können Sie zentrale Rechner nutzen. Die vorhandene Ausstattung ist im WWW beschrieben. Für weitere Fragen ist Dr. Bernhard Winkler, Telefon 0921/55-3659, zuständig.

RZ-Webseite → **Ausstattung** → **Am Rechenzentrum**

8. Zentrale Drucker und Plotter

Um zentrale Druckdienste zu nutzen, brauchen Sie eine gültige Benutzernummer (siehe 4.) und einen ausreichenden Betrag auf dem zugehörigen Konto.

Das Guthaben, das zum Drucken mit Ihrer Benutzernummer maximal zur Verfügung steht, können Sie selbst einsehen.

RZ-Webseite → **Dienstleistung** → **Online-Dienste** → **Kontostandsabfrage**

Mit einem Benutzerantrag (siehe 4.) können Sie Ihr Guthaben aufstocken.

Technische Details und Druckertreiber finden Sie im WWW.

RZ-Webseite → **Dienstleistung** → **Drucken / Poster**

9. Multimediaendienste

In einem Raum, der nur nach Absprache zugänglich ist (mit Zugangskarte), stehen Scanner und andere Geräte zur Bearbeitung von Bildern und Videos. Für Einweisung und Terminplanung ist Dieter Tröger, Telefon 0921/55-3141, zuständig. Veranstaltungen, für die eine Videoaufzeichnung, Videoübertragung oder andere Unterstützung durch das Multimedia-Team erforderlich ist, müssen bei Dr. Günther Neubauer, Telefon 0921/55-3135, angemeldet werden. Bitte Fristen beachten, die im WWW stehen.

RZ-Webseite → **Dienstleistung** → **Multimedia**

10. Räume und Leihgeräte für die Lehre

In vielen Hörsälen und Seminarräumen sind Datenprojektoren ("Beamer") vorhanden. Bitte achten Sie bei der Raumreservierung darauf, dass Sie für regelmäßige Veranstaltungen einen Raum mit fest installiertem Beamer bekommen, wenn Sie diesen häufig nutzen wollen.

Für Lehrveranstaltungen in anderen Räumen der Universität können Dozenten/Dozentinnen nach vorheriger, frühzeitiger Reservierung einen Beamer oder einen Laptop leihen. Die Vorbestellung und Ausgabe erfolgt am Informationsschalter (Raum 131) bei Gisela Stein, Telefon 0921/55-3132, Mo-Fr, 8.30-12 Uhr.

RZ-Webseite → **Ausstattung** → **Für die Lehre**

11. EDV-Zubehör und Skripten

CD-Rohlinge, häufig benötigte Kabel und anderes Zubehör für Rechner und Drucker kann vom Rechenzentrum (online) bestellt und per Hauspost zugeschickt werden. Eine aktuelle Liste finden Sie im WWW. Im Raum 164.1 des Rechenzentrums können diese Artikel im Zeitraum Mo-Fr, 10-11 Uhr, persönlich abgeholt werden, sofern Sie Ihre Kostenstelle für die Abrechnung angeben.

RZ-Webseite → **Dienstleistung** → **RZ-Materialien**

Für Beschäftigte und Studierende gibt es Handbücher zu Anwendungsprogrammen, Betriebssystemen oder Programmiersprachen. Diese können ebenfalls bestellt oder vormittags am Informationsschalter bei Gisela Stein über die Universitätskostenstelle (Studierende: gegen Barzahlung) erworben werden.

12. Ankündigungen und Informationen

Außer den Informationen im WWW verspricht das Rechenzentrum in unregelmäßigen Abständen Kurzinfos per E-Mail an alle Beschäftigten, die eine gültige Benutzernummer und Mail-Adresse haben. Kurzinfos in schriftlicher Form erhalten Sie auf Antrag an das Sekretariat des Rechenzentrums.

RZ-Webseite → **Wegweiser** → **Veröffentlichungen** → **Kurzinformationen**

13. Technische Störungen und Virenschutz

Alle technischen Störungen im Netzwerk oder an einzelnen Geräten können Sie der Zentralen Anlaufstelle (siehe 1.) melden. Wartungen vom RZ werden nach Möglichkeit am Mittwoch durchgeführt. Bitte berücksichtigen Sie diesen Zeitraum bei allen Terminplanungen, für die Sie das Netzwerk bzw. das Internet benötigen, also evtl. auch für Vorlesungen.

RZ-Webseite → **Wegweiser** → **Wartungszeiten**

Zur eigenen Sicherheit und im Interesse aller anderen, die im lokalen Netzwerk der Universität arbeiten, sorgen Sie bitte stets für aktuellen Virenschutz! Es gibt dafür eine Campuslizenz des Antiviren-Programms Sophos.

RZ-Webseite → **Sicherheit** → **Virenschutz**

14. Anregungen und Wünsche

Anregungen oder Wünsche sind uns jederzeit willkommen!

RZ-Webseite → **Wegweiser** → **Feedback**

Oder kontaktieren Sie die Zentrale Anlaufstelle.

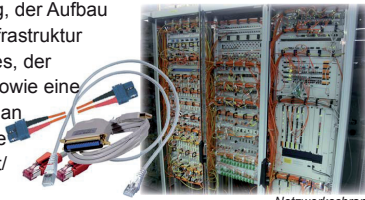


Rechenzentrum

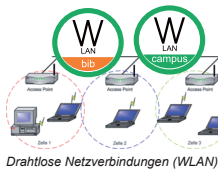
Die Kernaufgaben des RZ bei seinen IT-Dienstleistungen für Forschung & Lehre

Betrieb der Kommunikationssysteme

Darunter fallen die Planung, der Aufbau und der Betrieb der Netzinfrastruktur des Universitätsdatennetzes, der zugehörigen Netzdienste sowie eine leistungsfähige Anbindung an nationale und internationale Netze (derzeit 155 Megabit/Sekunde).



Netzwerkschrank

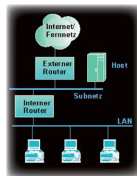


Drahtlose Netzverbindungen (WLAN)

Die erforderlichen Kommunikations-, Informations- und Verzeichnisdienste werden durch das RZ bereitgestellt und betrieben.

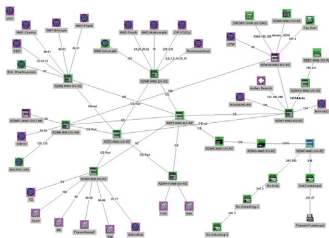
Sicherheitsstrukturen im Universitätsdatennetz und

auf den zentralen Komponenten des RZ werden konzipiert und bereitgestellt, um das offene Netz mit notwendigen Sicherheitseinrichtungen gegen Angriffe von innen und außen zu schützen.



Sicherheitsarchitektur (Beispiel)

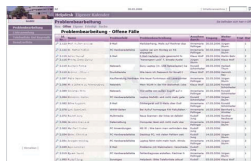
Das RZ leistet Unterstützung bei der Anbindung dezentraler Arbeitsplatzrechner an das Datennetz der Universität.



Netzknoten im Uni-Datennetz

Beratung, Schulung und Unterstützung der IT-Anwender

Die IT-Anwender werden auf den Gebieten der Netznutzung, der Systemadministration, der IT-Sicherheit, der Nutzung der zentralen Systeme und Server des RZ sowie zu System- und Anwendungssoftwareprodukten, die an der Universität gängig sind, beraten, geschult oder unterstützt. Dazu wird eine zentrale Anlaufstelle mit elektronischem Helpdesk betrieben.



Benutzeranfragen im Helpdesk-System

Das RZ leistet Hilfestellung bei der Auswahl und Beschaffung von Hardware und Software und bietet Mechanismen zur Software Verteilung (z. B. Campuslizenzen, Landeslizenzen) an.



„Laptop-Sprechstunde“: Benutzerunterstützung am Rechner

Betrieb und Bereitstellung zentraler Server und Dienste

In der Verantwortung des RZ erfolgt die Konzeption, der Betrieb und die Bereitstellung von Servern für rechenintensive Aufgaben, von Backup-, Archiv-, File-Servern und von Servern zur Softwareverteilung.

Im Bereich der Multimedia-Dienste bietet das RZ eine moderne Ausstattung an Hard- und Software zur Unterstützung neuer Lehr- und Lernformen.

Server mit Platten Speicher

Von besonderer Bedeutung ist die Unterstützung bei der Planung und Umsetzung von Beschaffungen aus Programmen CIP (Computer-Investitions-Programm) und WAP (Wissenschaftler-Arbeitsplatz-Programm). Die Software-Grundversorgung der Pools mit IT-Arbeitsplätzen für die Lehre wird durch mehrere Studenten-Server sichergestellt und nachhaltig unterstützt.



Video-Arbeitsplatz



A0-Farbplotter



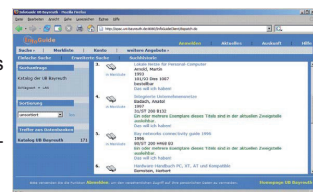
Zentrale Druckstation

Pool-Arbeitsplätze für Studierende

Digitale Informationsversorgung

In enger Zusammenarbeit mit der Universitätsbibliothek erfolgen die Konzeption und Bereitstellung des elektronischen Informationsangebots der Universität

(Fachdatenbanken, Zugang zu elektronischen Zeitschriften und Fachportalen).



Online-Suche im Katalog der Uni-Bibliothek

Das lokale Bibliothekssystem und die EDV-Arbeitsplätze in den Bibliotheken werden betreut und weiterentwickelt. Die Entwicklung von Datenbankanwendungen und die Bereitstellung von eigenen elektronischen Publikationswegen werden gefördert.



EDV-Arbeitsplatz in der Bibliothek
Veröffentlichen von eigenen Dokumenten

Helpdesk System Extras

Klaus Wolf

Problembearbeitung
PC-Garage
Wissensdatenbank
Ressource
Kalender
MM-Kalender
Benutzerliste
Telefonliste Uni Bayreuth
EDV-Inventar

Willkommen

Liste
1 Tag 7 Tage 31 Monate Liste Optionen...

von 02.04.2008 bis 03.04.2008 Liste anzeigen

Eigene

Problembearbeitung - Eigene offene Fälle

Id. Nr.	Eingang	Name	Problemfeld	Problembeschreibung	Annahme durch	Bearbeiter	Frist
4.863	25.03.2008			Kommunikationsdienste Webmail locked!	Wolf	Wolf	
4.842	11.03.2008			Softwarebeschaffung - Lizenzprogramme	Lippert	Wolf	
4.841	11.03.2008			Softwarebeschaffung Lizenzprogramme andere Software Warenkorb			Händlersseite

Bitte geben Sie einen Teil des Produktnamens ein und/oder wählen Sie Lizenzprogramm, Produktart. Bestätigen Sie mit OK

Druck

Offen Produktspezifikation Auswahl Lizenzprogramm Auswahl Produktart

Problembearbeitung - Offene Fälle

Id. Nr. Name Problemfeld Problembeschreibung Annahme durch Eingang Bearbeiter

4.894 Bitte wählen Sie Ihr Produkt durch Ankreuzen bei der Artikel Zur Benutzung eines Programms benötigen Sie die 'Lizenz' Produkte finden Sie im Warenkorb.

4.893 exkl. HDD Fehler! Wartenkorb

4.892 Kommunikationssdienste Lizenzprogramm

4.891 Art.Nr. Produkt

4.890 ADobe Lizenzen

54024447PU RoboHelp Office Neulizenz (single use)

540244450PU RoboHelp Office Neulizenz (single use)

Warenkorb

Art.Nr. Produkt Plattform

COREL - LIZENZPROGRAMM Lizenzen

UR Brutto EUR

Stand: 2008-03-01

Logos: Dell, Sun, Microsoft, Corel, Fujitsu, Computers, Siemens, Adobe

